V. O. Thomas

അധ്യാപകമിത്രം

മൂന്നാംഭാഗം.

—:o:—

ഗ്രന്ഥകർത്താ,

സി. ശിവതാണുപിള്ള, ബി. എ., എൽ. ററി.

Published by
Mony Chit Brothers.

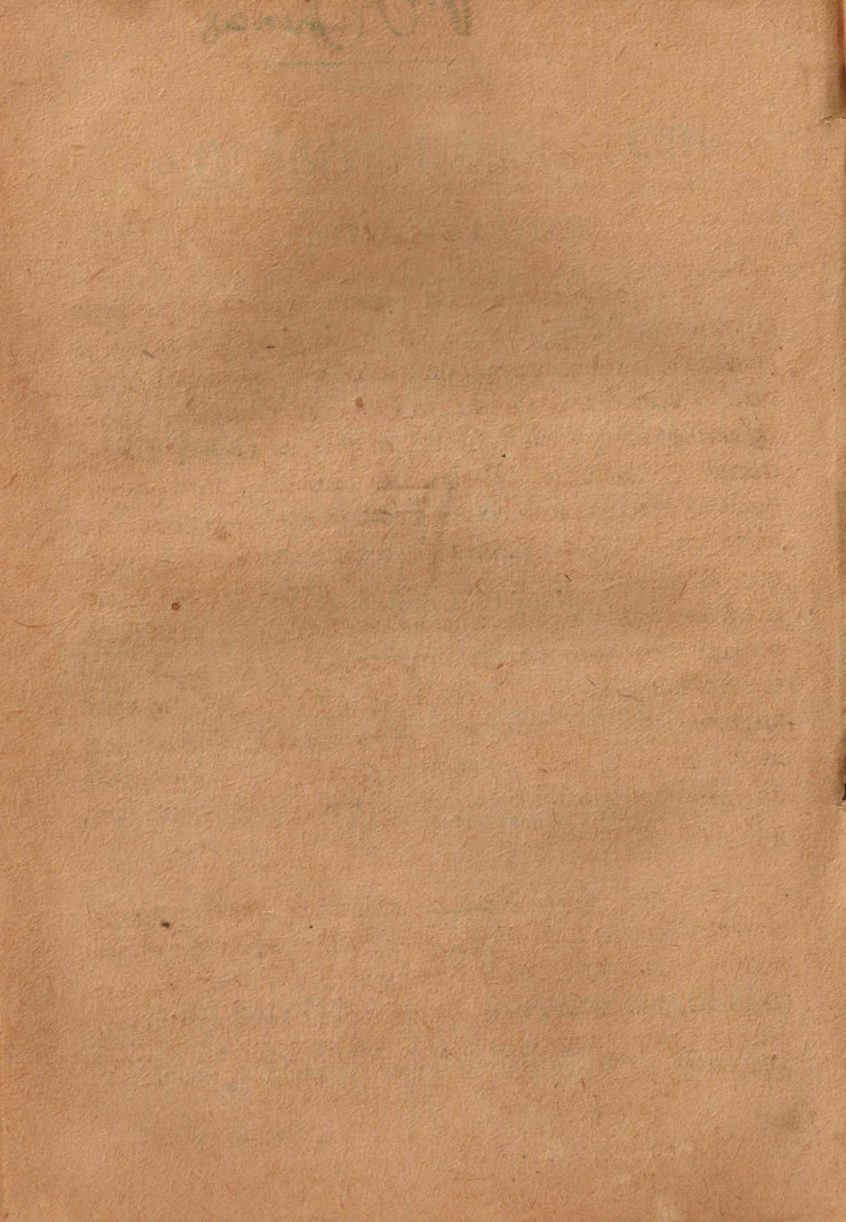
ഒന്നാം പതിപ്പ് കാപ്പി—൨൦൦൦.

"മനോമോഹനം" പ്രസ്സ്,
കൊല്ലം.

1100.

All Rights reserved) (Price As 4.

ഗ്രന്ഥകർത്താവിന്റെ മുദ്രയില്ലാത്ത പുസ്തകം വ്യാജനിർമ്മിതമാകുന്നു.



മുഖവുര.



അധ്യാപകമിത്രം മൂന്നാംഭാഗം ഭൂമിശാസ്ത്രചരിത്രാധ്യാപനമായിരിയ്ക്കണമെന്നു നിശ്ചയിയ്ക്കപ്പെട്ടതനുസരിച്ചു തയാറാക്കി സഹോദരസമക്ഷം അതിനെ അവതരിപ്പിയ്ക്കുന്നു. "ജനനീജന്മഭൂമിശ്ച സ്വർഗ്ഗാദപിഗരിയസീ" എന്നു ശ്രീശങ്കരാചാര്യർ കല്പിച്ചിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെയുള്ള വിശ്വാസവും അനുഭവവും ശിഷ്യന്മാൎക്കു സിദ്ധിയ്ക്കത്തക്കവണ്ണം ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനം നടത്തണമെന്നാണു് ആഗ്രഹം. അതിനു് സമസ്തസൃഷ്ടിസ്നേഹമാണു് ആധാരമായി നില്ക്കുന്നതു്. ഭോഗഭൂമിയായ സ്വർഗ്ഗത്തെക്കാൾ ശ്രേഷ്ഠതരമാകണമെങ്കിൽ ജന്മഭൂമി ത്യാഗഭൂമിയായിരുന്നേതീരൂ. സമസ്തസൃഷ്ടിസ്നേഹം ഒന്നുകൊണ്ടുമാത്രം ത്യാഗബുദ്ധി ഉത്കൃഷ്ടമായവിധം ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ. ഈ കാൎയ്യം സാധിയ്ക്കാൻ ഭൂമിശാസ്ത്രബോധനം ഉപയോഗപ്പെടണം. പ്രഥമദൃഷ്ടിയിൽ മനുഷ്യർ ഭിന്നവൎഗ്ഗമായു് കാണപ്പെടുന്നതു് പ്രകൃതിയുടെ ചേഷ്ടാവിശേഷങ്ങളുടെ ഫലമാണെന്നു ശിഷ്യന്മാരെ ധരിപ്പിച്ചാൽ മതിയാകും.

ചരിത്രം പ്രാഥമികപാഠശാലയിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളംമാത്രമേ ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഒന്നും രണ്ടും ഭാഗങ്ങളെപ്പോലെ അധ്യാപകസഹോദരങ്ങൾക്കു് ഇതും സ്വീകാൎയ്യമായിരിയ്ക്കുമെന്നു വിശ്വസിച്ചു് തൃപ്തിപ്പെട്ടുകൊള്ളുന്നു. അടുത്തഭാഗങ്ങളും ഉടനേ വെളിപ്പെടുന്നതായിരിയ്ക്കും.

ഗ്രന്ഥകൎത്താ.

വിഷയാനുക്രമണി.



ഓംഗുരവേനമഃ.

അദ്ധ്യാപകമിത്രം.



ഭൂമിശാസ്ത്രാദ്ധ്യാപനം.



൧. പ്രാരംഭം:—ഭൂമണ്ഡലത്തിലെ നാനാഭാഗങ്ങളേയും അധിവസിയ്ക്കാനാരംഭിച്ചവർ ആഹാരാദികൾക്കായി പരിസരങ്ങളെയാണല്ലോ ആശ്രയിച്ചതു്. പ്രാണധാരണോപയുക്തങ്ങളായ സാധനങ്ങളെ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതിൽ പ്രകൃതി ചിലേടത്തു് പെററമ്മയെപ്പോലെയും മററു ചിലേടത്തു് ചിററമ്മയെപ്പോലെയും പെരുമാറി. ക്ഷുത്പിപാസാശമനത്തിനായ് അധികം ശ്രമംചെയ്യേണ്ടതായ്കാണാത്ത അനുഗൃഹീതസന്താനങ്ങൾ മാനസികപ്രയത്നനിരതരായ്ഭവിച്ചു. പ്രകൃതിമാതാവിൻെറ പ്രസന്നമുഖത്തിൽ അപ്പോഴപ്പോഴുണ്ടായ ഭാവഭേദങ്ങളുടെ കാരണങ്ങളെ അന്വേഷിച്ചും അവ തങ്ങളുടെ ഉള്ളിൽ ഉത്ഭവിപ്പിച്ച അനുഭാവങ്ങളെ പരിശോധിച്ചും, ഉണ്ടായ വികാരങ്ങളെ ശബ്ദരൂപത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചും, നേരം നീക്കുന്നതിൽ ഉൽസുകരായി. അനനുഗൃഹീതരോ? സഹജീവികളായ തിര്യക്കുകളെ അനുകരിച്ചും, അവയിൽ ഇണങ്ങുന്നവയെ ആശ്രയിച്ചും, സഞ്ചരിച്ചു ക്ലേശിച്ചു. അതിനും തരം കിട്ടാത്തവർ പ്രകൃതിയുടെ അലംഘനീയങ്ങളായ നിയമങ്ങ

ളേയും, അവ പ്രവൎത്തിയ്ക്കുന്നതിന്നുമുമ്പുണ്ടായിരിയ്ക്കേണ്ട അവസ്ഥകളേയും ആരാഞ്ഞും, ആ നിയമങ്ങൾ തങ്ങൾക്കനുകൂലമായ് പ്രവൎത്തിയ്ക്കുന്നതിനൊത്ത അവസ്ഥാഭേദങ്ങളേ രൂപവത്കരിച്ചും, കാലം തള്ളി. സഞ്ചാരക്ലിഷ്ടരായ ചിലർ പലസ്ഥലങ്ങളിലെ ഉത്പന്നങ്ങളേയും ആവശ്യങ്ങളേയും അറിഞ്ഞു വൎത്തകന്മാരായ് തിരിഞ്ഞു. കൃഷി, കാലിവളൎത്തൽ, കച്ചവടം മുതലായ വൃത്തിഭേദംമൂലം പ്രത്യേകിയ്ക്കപ്പെട്ട സമുദായങ്ങൾ പരസ്പരം ശത്രുമിത്രങ്ങളായ് ബാധിയ്ക്കാതെയുമിരുന്നില്ല. "ഭിന്നരുചിർഹിലോകഃ" എന്നു പറയാനിടയാക്കിയ ഈ വൈവിധ്യത്തിന്നു കാരണം, പ്രകൃതിയ്ക്കും മനുഷ്യൎക്കും തമ്മിൽ വന്നുകൂടിയ ബന്ധവിശേഷങ്ങളത്രെ. ഈ ബന്ധവിശേഷങ്ങളേയും ഇവയുടെ വിവിധഫലങ്ങളേയും പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണു് മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം. മേൽ പറയപ്പെട്ട ബന്ധങ്ങളിൽ പ്രവൎത്തകാംഗങ്ങൾക്ക് ഭേദമില്ലെങ്കിലും, ദൎശനകോടിയെ പുരസ്കരിച്ചു് അഭിജ്ഞന്മാർ മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തേ മൂന്നായ് ഭാഗിയ്ക്കുന്നു. മനുഷ്യരെ, വികാരപ്രേരിതരായ് പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്നിടത്തു് സാഹിത്യമെന്നും, ഭൗതികപരീതരായ് പരാമൎശിയ്ക്കുമ്പോൾ ഭൂമിശാസ്ത്രമെന്നും, സാമുദായികഭാവത്തിൽ പരസ്പരബാധിതരായ് വിവരിയ്ക്കുന്ന അവസരത്തിൽ ചരിത്രമെന്നും ആകുന്നു മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം തരംതിരിയ്ക്കപ്പെടുന്നതു്. എന്നാൽ ഇവതമ്മിലുള്ള സംബന്ധം ഒരുനാളും ഒഴിയുന്നതല്ലായ്കയാൽ ഈ വിഭാഗം സൗകൎയ്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചുമാത്രം ചെയ്യപ്പെട്ടതെന്നു് ഓൎത്തുകൊള്ളേണ്ടതാണു്.

൨. നിൎവ്വചനം:—ഭൂമിശാസ്ത്രം, കേവലം, ഭൂവിവരണമായിട്ടാണു് പാഠശാലയിൽ പ്രവേശിച്ചതു്.

ആ നിലയിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രാദ്ധ്യയനം, രൂപമില്ലാത്ത നാമ ജല്പനം മാത്രമായിരുന്നു്, ബാലന്മാരെ ദ്രോഹിച്ചതല്ലാതെ, സൃഷ്ടിമകുടമെന്നു് പ്രശംസിയ്ക്കപ്പെടുന്ന മനുഷ്യജാതിയ്ക്കും ജീവിതരംഗത്തിനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ സ്മരിയ്ക്കുക പോലും ചെയ്തില്ല. ഗുണമായോ ദോഷമായോ മനുഷ്യനെ ബാധിയ്ക്കാത്ത യാതൊന്നുംതന്നെ നാം അറിഞ്ഞിട്ടാവശ്യ മില്ല എന്നു വാദിച്ചുകൊണ്ടു് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൻെറ നിർവ്വച നത്തെ ഒന്നു ഉടച്ചുവാർക്കുവാൻ അഭിജ്ഞന്മാർ കച്ചകെട്ടി. അവരുടെ ശ്രമം ഒരു നൂതനനിർവ്വചനമായു് കലാശിച്ചു. മനുഷ്യാധിവാസസ്ഥാനമായു് ഭൂമിയെ പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്ന ശാസ്ത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നായിരുന്നു ആ നിർവ്വചനം. അതുകൊണ്ടു് കാലദേശാവസ്ഥകളും അധ്യയനവിഷയങ്ങ ളായു് വരുകയുംചെയ്തു. താരതമ്യേന രണ്ടാമത്തെ നിർവ്വചനം സ്വീകാര്യമാണെങ്കിലും തൃപ്തികരമല്ലെന്നു് ഒരു അഭിപ്രായം അധ്യാപകവിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ ഇടയിൽ പരന്നുതുടങ്ങി. രണ്ടാമത്തെ നിർവ്വചനത്തിൽ വിചിന്തന കേന്ദ്രം ഭൂമിയായിരിയ്ക്കുന്നതത്രെ ആക്ഷേപിയ്ക്കപ്പെട്ടതു്. മനുഷ്യനെ വിചിന്തനകേന്ദ്രമാക്കി ഒരു നിർവ്വചനം ക്രമേണ രൂപവത്കരിയ്ക്കപ്പെട്ടു. പ്രകൃതിബാധിതനായു് മനുഷ്യനെ പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്ന ശാസ്ത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്നായിത്തീർന്നു. പ്രകൃതി എന്നതിൽ മനുഷ്യനും ഉൾപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടും മനുഷ്യർ മനുഷ്യരാൽ സാമുദായികഭാവത്തിൽ ബാധിയ്ക്കപ്പെടുമ്പോൾ ചരിത്രത്തിനു വിഷയമാകുന്നതുകൊണ്ടും ആ സംഗതിയെ വേർപെടുത്താനായു് ഭൗതികപരിത മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം എന്നു് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ നിർവ്വചിയ്ക്കു ന്നതു് ഉചിതമായിരിയ്ക്കുമെന്നു തോന്നുന്നു. മനുഷ്യവിജ്ഞാ നീയത്തിൻെറ വിവിധഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ളബന്ധം നിത്യ മാണെന്നും സ്മർത്തവ്യമാകുന്നു.

൩. പ്രാധാന്യം:—മനുഷ്യന്നു് മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയംപോലെ അധ്യേയവും രസപ്രദവുമായ് മറ്റൊന്നുംതന്നെ ഇല്ല. അതുകൊണ്ടു് മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിനാണ് പാഠപദ്ധതിയിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം നൽകേണ്ടതെന്നുവരുന്നു; എന്നാൽ ശിക്ഷാമന്ദിരധർമ്മമായ ശക്തിവികസനകാര്യത്തിൽ ഭാഷയും കണക്കുമാണ്, ഭാണ്ഡനിർമ്മിതിയിൽ ദണ്ഡചക്രങ്ങൾപോലെ, സമവായിയായ് നില്ക്കുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു് സമപ്രധാനങ്ങളായ ആ രണ്ടിന്നും പ്രഥമസ്ഥാനം നീക്കിവെച്ചിട്ടു് അടുത്ത സ്ഥാനം മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിന്നുതന്നെ നൽകണം. വികാരപ്രേരിതമനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം എന്ന സാഹിത്യം, പരസ്പരബാധിതസമുദായവിജ്ഞാനീയമായ ചരിത്രം എന്നിവയ്ക്കൊപ്പംതന്നെ ഭൗതിക പരിതമനുഷ്യവിജ്ഞാനീയം—ഭൂമിശാസ്ത്രം—പാഠശാലയിൽ ദ്വിതീയസ്ഥാനം അർഹിയ്ക്കുന്നു. സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിൽ ദ്വിതീയമാകുന്ന മനുഷ്യവിജ്ഞാനീയത്തിലെ ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന ശാഖയ്ക്കു് ഇതരശാഖകളെ അപേക്ഷിച്ചു് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം ഉണ്ടെന്നു പറയുന്നവരും ഉണ്ടു്. ഭൂമിശാസ്ത്രവും മററു ജ്ഞാനശാഖകളും തമ്മിലുള്ള ഞെരുങ്ങിയ ബന്ധത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് അവരുടെ വാദം വരുന്നതു്. യുഗാന്തംവരെ ഭാരതസന്താനങ്ങൾക്ക് അഭിമാനിയ്ക്കാവുന്ന മട്ടിൽ വിവിധമായ പരിഷ്കാരത്തോടുകൂടി സംതൃപ്തരായ് കാലം നയിച്ച പൂർവികന്മാരുടെ പ്രവൃത്തികളെ ഭൂമിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളെ വിസ്മരിച്ചു് വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കാവുന്നതല്ല. ചരിത്രം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചിട്ടു് വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കപ്പെടാത്തതുപോലേതന്നെ സാഹിത്യവും പ്രകൃതിവിലാസങ്ങൾ മഹാനുഭാവന്മാരുടെ ഉള്ളിൽ ഉത്ഭവിപ്പിച്ച ഭാവഭേദങ്ങളുടെ പ്രകടനമല്ലേ സാഹിത്യം. ഭിന്നശാഖക

ളോടുകൂടിയ പ്രകൃതിവിജ്ഞാനീയം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തോട് അടുത്ത ബന്ധമുള്ളതാണ് എന്നോ, ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽനിന്നും പിരിഞ്ഞുപോന്നതെന്നോ പറയേണ്ട ആവശ്യമില്ല. സൗരയൂഥത്തേയും ചരാചരവസ്തുക്കളേയും വിഷയമായി സ്വീകരിച്ചുനില്ക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രം എല്ലാ വിഷയങ്ങളേയും സ്വയമേവ അന്വേഷണം ചെയ്യുന്നില്ല; എങ്കിലും മററു ശാഖകളെല്ലാം ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലടങ്ങിയവയത്രെ. മാന്യനായ കാരണവർ സ്വസ്ഥനായി തറവാട്ടിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ട് പല സ്ഥലങ്ങളിലുമായി കിടക്കുന്ന തറവാട്ടുവസ്തുക്കളുടെ അന്വേഷണം പല ഇളമുറക്കാരെയും ഭരമേല്പിച്ചിട്ട്, തനിയ്ക്കും തറവാട്ടിന്നും നന്മയ്ക്കായി ഏതവസരത്തിലും ഏതിളമിൻെറയും ഭണ്ഡാരത്തിൽനിന്നും ഏതൊരുല്പന്നത്തേയും വിനിയോഗിയ്ക്കാൻ അവിതക്കിത. സ്വാതന്ത്ര്യത്തോടുകൂടി വിളങ്ങുമ്പോലെ ഭൂമിശാസ്ത്രവും പ്രശോഭിയ്ക്കുന്നു. പൊതുവെ ജ്ഞാനത്തെ ഒരു തരുവായി സങ്കല്പിച്ചാൽ സവ്വവ്യാപികളായ വേരുകൾ പ്രപഞ്ചം മുഴവനിലുംനിന്നും സംഭരിയ്ക്കുന്ന, തത്വങ്ങളാകുന്ന, പോഷകാംശങ്ങളെ വിജ്ഞാനശാഖകൾവഴിയായി പ്രവഹിപ്പിച്ച് അതതിൻെറ അനുഭവങ്ങളാകുന്ന പത്രങ്ങളിൽ പാകപ്പെടുത്തി വളച്ചയെ അനുകൂലിച്ചും ഫലങ്ങളെ പുറപ്പെടുവിച്ചും അതിനെ അലങ്കരിക്കുന്നതിനാൽ, സന്നിഹിതാവശ്യനിവൃത്തിയ്ക്കായി ഏതു ശാഖയിലെയും പത്രപകാണ്ഡങ്ങളെക്കൊണ്ട്, സേവിയ്ക്കുന്നവരെ തൃപ്തിപ്പെടുത്താൻ ഉപകരിയ്ക്കുന്ന തായ്ത്തടിയായി ഭൂമിശാസ്ത്രത്തെവ്യവഹരിയ്ക്കാം. കാരണവരെ ധിക്കരിച്ച് അനന്തരവരോ തായ്ത്തടിയെ ധിക്കരിച്ച് ഇതരാംഗങ്ങളോ പ്രാധാന്യം ആശിയ്ക്കുന്നുവെങ്കിൽ ആ വാദത്തിന് എത്രമാത്രം നിലയുണ്ടെന്ന് അധ്യാപകസഹോദരങ്ങൾതന്നെ അനുമാനിച്ചുകൊള്ളട്ടെ. ഇങ്ങനെ

ജ്ഞാനാധാരമായ് നില്ക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൻെറ പ്രാധാന്യം അന്തശ്ശക്തിവികാസകമായും, ഔപയോഗികമായും, സന്മാൎഗ്ഗദീപകമായും വ്യവഹരിയ്ക്കപ്പെടേണ്ടതായിരിയ്ക്കുന്നു.

(a) അന്തശ്ശക്തിവികാസകം.—അലംഘനീയങ്ങളായ പ്രകൃതിനിയമങ്ങളെ തങ്ങൾക്കനുകൂലമാംവണ്ണം പ്രവൎത്തിപ്പിയ്ക്കുന്നതിൽപുരുഷപ്രയത്നം സൂക്ഷ്മാവലോകനം,അപഗ്രഥനം, സംഘടനം, എന്നീവ്യാപാരങ്ങളായ് പരിണമിയ്ക്കുന്നതിനാൽ വ്യായാമദ്വാരാ ഈ മൂന്നുകാൎയ്യങ്ങളിലും അദ്ധ്യേതാവ് പാടവം നേടുന്നതിനു പുറമേ, പ്രയോഗത്തിൽ വേണ്ടിവരുന്ന അവസ്ഥാസംഘടനത്തിൽ വിവേചനശക്തി പോഷിപ്പിയ്ക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പുനശ്ച, അദൃഷ്ടപ്രദേശങ്ങളിലെ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളിൽ തിലതണ്ഡുലന്യായേന പ്രവൎത്തിയ്ക്കുന്ന പരിസരപ്രകാശിതങ്ങളായ, പല പ്രകൃതിനിയമങ്ങളേയും കല്പിച്ച് അവയെ വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കുമ്പോൾ ഭാവനാശക്തിയും പുലൎത്തപ്പെടുന്നു

(b) ഔപയോഗികം:—ജീവിതരംഗവുമായ് സുഖപ്രബന്ധങ്ങളിൽ ഏൎപ്പെടുന്നതിന് ഓരോ വ്യക്തിയ്ക്കും വേണ്ടതായ പരിസരജ്ഞാനം ഭൂമിശാസ്ത്രം നൽകുന്നു. നാനാദേശങ്ങളിലെ അവസ്ഥകളും, ആവശ്യങ്ങളും, തൊഴിലുകളും അറിയുന്നതിനാൽ ഓരോ വ്യക്തിയും കൃഷി കച്ചവടം എന്നീ ജീവനോപായങ്ങൾക്കായ് ഒരുക്കംലഭിയ്ക്കുന്നു. ഭൂപ്രകൃതിവിജ്ഞാനീയം, ഉത്പന്നവിജ്ഞാനീയം, ധനശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, സാഹിത്യം എന്നിങ്ങനെ പല ജ്ഞാനശാഖകളിലും ഭൂമിശാസ്ത്രം പ്രവേശനം നൽകുന്നു.

(c) സന്മാൎഗ്ഗദീപകം:—സഹജീവികളുടെ തുല്യാവകാശത്തിന് ന്യൂനതവരാത്ത ജീവിതാവകാശമാണ് 'സ്വാ

തന്ത്ര്യം' എന്നു ഒരു പ്രസിദ്ധ രാഷ്ട്രീയശാസ്ത്രകാരൻ സാധിച്ചിരിക്കയാണല്ലോ. അതു് വിനയം, സമസൃഷ്ടിസ്നേഹം എന്നിവയിൽ അന്തർഭവിയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സൗരയൂഥത്തിലെ അംഗങ്ങളെല്ലാം പരസ്പരാശ്രിതങ്ങളാണെന്നു കാണുമ്പോഴം, നിരാശ്രയജീവിതം ഗന്ധർവ്വനഗരത്തിലല്ലാതെ, നമ്മുടെ ലോകത്തിലെങ്ങും സാധ്യമല്ലെന്നു് സ്പഷ്ടമാകുന്നതിനാലും, തന്നിമിത്തം ഓരോവ്യക്തിയ്ക്കും പ്രപഞ്ചത്തിൽ ആപേക്ഷികമായ് സിദ്ധിയ്ക്കുന്ന നിലയുടെ ക്ഷുദ്രത പ്രത്യക്ഷമാകുന്നതുകൊണ്ടും, വിനയം അപരിത്യാജ്യമായിത്തീരുകയില്ലയോ. അവിടവിടെയുള്ള അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളാണു് പ്രഥമദൃഷ്ടിയ്ക്കു ഭിന്നവർഗ്ഗങ്ങളായ് മനുഷ്യരെ പ്രദർശിപ്പിയ്ക്കുന്നതെന്നും, വാസ്തവത്തിൽ മനുഷ്യരും മററു ജീവികളും ഒരുപോലെ പ്രകൃതിമാതാവിന്റെ പ്രേമഭാജനങ്ങളാണെന്നും, മനസ്സിലാകുമ്പോഴം, സമസൃഷ്ടിസ്നേഹം സ്വയമേവ വന്നുകൂടുകയില്ലയോ. വിവിധസൃഷ്ടികളുടെ പ്രത്യേകാവശ്യങ്ങളെല്ലാം നിർവ്വഹിയ്ക്കപ്പെട്ടമാറു്, ലോകഗതിയെ നിയന്ത്രിയ്ക്കുന്ന ലോകനിയന്താവിന്റേ നേക്ക് ഭക്തിയും ഉണ്ടായി വളരുകയില്ലേ? ഫ്രേബൽ നിർദ്ദേശിയ്ക്കുന്ന ആത്മശാന്തിയ്ക്കു് ഇനിയെന്താണു് ആവശ്യമുള്ളതു്.

൪ ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനലക്ഷ്യം:—

പൊതുലക്ഷ്യമായ ശക്തിവികസനമത്രെ ഇവിടെയുംആദരണീയം. അതു് ലൗകികവിജയോന്മുഖിയായ പ്രായോഗികബുദ്ധി, സഹൃദയവികാസകമായ വ്യുത്പത്തി, സന്മാർഗ്ഗജീവിതജന്യമായ ആത്മശാന്തി എന്നിവയെ പുലത്തുന്നതായിരിയ്ക്കണമെന്നാണു് ബുധജനമതം. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനത്തിൽ ഇവയ്ക്കെത്രമാത്രം സൗകര്യമുണ്ടെന്നു നോക്കാം. ഉപരിതലസ്വഭാവം, കാലാവസ്ഥ, ഉത്പന്നങ്ങൾ, സാമൂ

ദായികജീവിതം; സാമ്പത്തികജീവിതം, രാഷ്ട്രീയജീവിതം എന്നിവയെ, പരിസരാവലോകനംമൂലം, പരസ്പരാപേക്ഷകങ്ങളായ് ഗ്രഹിയ്ക്കയാകുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യയനം. പരസ്പരാപേക്ഷകളുടെ സ്വഭാവം സുവ്യക്തമാകുമ്പോൾ, ആശാസ്യമായ ശക്തിവികസനവും സിദ്ധിയ്ക്കുന്നതാണ്; എന്നുമാത്രമല്ല ഈ ശക്തിവികസനം ഓരോ വ്യക്തിയേയും ജീവിതരംഗവുമായ് സുഖപ്രദബന്ധങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിനും, ആത്മശാന്തിയെ പ്രാപിയ്ക്കുന്നതിനും, ശേഷിയുള്ളവനാക്കുകയുംചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ, പ്രാഥമികാധ്യാപകൻെറ ലക്ഷ്യം, പരിസരങ്ങളെ കാൎയ്യകാരണബന്ധത്തിൽ കാണുന്നതിനും, പ്രവൎത്തനശക്തികളെ ഉദ്ദേശസാധ്യത്തിന്നുചിതമാംവണ്ണം കലൎത്തി പ്രയോഗിയ്ക്കുന്നതിനും, ശിഷ്യന്മാരെ സമൎത്ഥന്മാരാക്കുന്ന ശക്തിവികസനമത്രെ.

ദ്ദ നാലാംക്ലാസ് പാഠപദ്ധതി:—

ആയിരക്കണക്കിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രപഞ്ചജീവിതത്തിൻെറ വിവിധപട്ടങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കാൻ പ്രാഥമികാഭ്യാസംകൊണ്ട് സാധിയ്ക്കുന്നതല്ലെങ്കിലും, സ്വസ്വപരിസരങ്ങളെ സംബന്ധിയ്ക്കുന്നിടത്തോളം അപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതിനും, തുല്യാവസ്ഥകളെ, ഭാവനാശക്തിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി, അധിഗമിയ്ക്കുന്നതിനും, പ്രാഥമികാധ്യേതാക്കൾ ശക്തന്മാരാകണമെന്ന് ആശിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഈ ഉദ്ദേശം സാധിയ്ക്കുന്നതിനായി, പാഠപദ്ധതി നവീകരണയോഗത്തിൻെറ അഭിപ്രായമനുസരിച്ച്, ബാലന്മാരുടെ അന്തൎവ്യാപാരത്തിനു വിഷയമാകേണ്ട സംഗതികളെ, ചുവടെ ചേൎക്കുന്നു.

(a) ഭൗതികാവസ്ഥകൾ:—1. സംസ്ഥാനത്തിൻെറ

ഉപരിതലസ്വഭാവം; ഉപരിതലമാതൃകാനിൎമ്മാണം; ഉപരിതലഛായാത്രൂപീകരണം.

2. ഉപരിതലത്തിൻെറ പൊക്കവും ഉഷ്ണത്തിൻെറ ക്രമവും.

3. ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും. ആവി, മേഘം, മഴ, കാററു, ഇടവപ്പാതി, (വൃക്ഷശിഖരങ്ങളുടെചലനം കണ്ടു് കാററിൻെറഗതി നിൎണ്ണയിയ്ക്കുക) സംസ്ഥാനത്തിൽ മഴ അധികമായും കുറവായും ഇരിയ്ക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ, അവിടെ പ്രവൎത്തിയ്ക്കുന്ന കാരണങ്ങൾ.

(b) ഉത്പന്നങ്ങൾ:—1. നെല്ലു്; നാഞ്ചിനാട്ടും കുട്ടനാട്ടും ഉള്ള പ്രത്യേക സൗകൎയ്യങ്ങൾ, ഇറക്കമതി; എവിടെനിന്നെല്ലാം ഇറക്കമതിചെയ്യുന്നുവോ ആ സ്ഥലങ്ങളിലെ അവസ്ഥകൾ.

2. പയറുവൎഗ്ഗം: പ്രധാനമായ് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളും സൗകൎയ്യങ്ങളും.

3. തെങ്ങ്: തീരപ്രദേശങ്ങൾ, ഉൾനാട്ടിലെ പ്രത്യേകം ചില സ്ഥലങ്ങൾ, കൃഷിസൌകൎയ്യങ്ങൾ. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ, ചേൎത്തല എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ തൈലാകൎഷണയന്ത്രങ്ങൾ. ചിറയിൻകീഴിലെ കയററുവ്യാപാരം.

4. കരിമ്പു, കാപ്പി, തേയില, റബ്ബർ, തേക്കു് മുതലായവ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥലങ്ങളും കൃഷിസൌകൎയ്യങ്ങളും.

5. വനങ്ങൾ: വളൎച്ചയ്ക്കു വേണ്ട സൗകൎയ്യങ്ങൾ, ചൂടും മഴയും; പ്രയോജനം, തേക്കിൻതോട്ടം, റിസൎവ്വനം, ഉത്പന്നങ്ങൾ, വനഭരണശാഖ.

(c) മൃഗങ്ങൾ: (1) ഇണങ്ങുന്നവ:—കന്നുകാലിയും കൃഷിയും; പ്രധാനചന്തകൾ; സൗകര്യം; ആട്, പട്ടി മുതലായവ; കന്നുകാലിസംരക്ഷണം; എസ്. പി. സി. കെ; മൃഗചികിത്സാശാഖ; കന്നുകാലിപ്രദർശനം; ദിവാൻ രാമാരായർ. (2) ഇണങ്ങാത്തവ:—കാട്ടാന, കടുവാ, പോത്ത്, പാമ്പു മുതലായവ.

(d) ജനങ്ങൾ.—1. നായർ; ജനസംഖ്യ (എത്ര ലക്ഷം), മരുമക്കത്തായം, ഓണം, ഹിന്ദുമതം, മലയാളികൾ, ഭാഷ.

൨. ഈഴവർ; സംഖ്യ, സിലോൺ, ഓണം, ഹിന്ദുമതം, മലയാളഭാഷ.

൩. ബ്രാഹ്മണർ; സംഖ്യ, ഓണം, മഹാനവമി, ഹിന്ദുമതം, മലയാളവും തമിഴും, വ്യാപാരികൾ (ഉണ്ടിയൽ കച്ചവടം)

൪. ക്രിസ്ത്യവർ; സംഖ്യ, ക്രിസ്തുമതം, മലയാളവും തമിഴും, യേശുക്രിസ്തു, A. D. പാലസ്റ്റീൻ.

൫. മുഹമ്മദീയർ; സംഖ്യ, മൊഹറം, മുഹമ്മദുമതം, മുഹമ്മദുനിബി, അറേബിയ.

൬. മററുള്ളവർ.

(e) ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ:—റോഡും, തോടും, ആറും; സൗകര്യപ്പെടുത്താൻ ചെലവ്, മരാമത്തുശാഖ.

(f) തൊഴിൽ:—(൧) കൃഷികളും സൗകര്യങ്ങളും.

(൨) വാണിജ്യം, ദേശീയം, വിദേശീയം. തുറമുഖങ്ങൾ, ചന്തകൾ ഇവ പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങളിലുണ്ടാകുവാൻ കാരണങ്ങൾ.

(g) ഭരണം:—മഹാരാജാവ്, ദിവാൻജി, നിയമസഭ ഭരണശാഖകൾ, ജനാഭിപ്രായം.

സംസ്ഥാനത്തേ സംബന്ധിച്ച് ഇത്രയും ഗ്രഹിയ്ക്കുന്നതോടുകൂടി ഇൻഡ്യയിൽ തിരുവിതാംകൂറിൻേറയും, ഏഷ്യായിൽ ഇൻഡ്യായുടേയും, ഭൂമണ്ഡലത്തിൽ ഏഷ്യായുടേയും, സ്ഥാനം (ഗോളമാതൃക, ഭൂപടം മുതലായവയെ ആസ്പദമാക്കി) മനസ്സിലാക്കണം. ഉപരിതലങ്ങളെപ്പററി സ്ഥൂലമായ അറിവും ലഭിയ്ക്കണം.

൩. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപകൻ:-a. കരണപാകത, സുശിക്ഷിതേന്ദ്രിയങ്ങൾ, അവലോകനശീലം, കാര്യകാരണബോധവികാസം, എന്നിവ അധ്യാപകനുണ്ടായിരിയ്ക്കണം.

(b) ഗ്രന്ഥപരിശീലനം:—പരിസരപ്രകാശിതങ്ങളായ പ്രകൃതിനിയമങ്ങളെ ഗ്രഹിച്ചിട്ട്, ഊഹാപോഹവ്യാപാരദ്വാരാ, അന്യരാജ്യങ്ങളിലെ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കുന്നതിനു വേണ്ടി; അവയെ അറിയുന്നതിന് സഞ്ചാരവിവരണഗ്രന്ഥങ്ങളും, ശാസ്ത്രീയഗ്രന്ഥങ്ങളും, അധ്യാപകൻ സദാ വായിയ്ക്കേണ്ടതായിരിയ്ക്കുന്നു.

(c) സംസ്ഥാനവാസികളുടെ ആചാരങ്ങൾ, തൊഴിലുകൾ, സാമുദായികരാഷ്ട്രിയസ്ഥാപനങ്ങൾ, ഇത്യാദികളുടെ ചരിത്രം അധ്യാപകനറിഞ്ഞിരിയ്ക്കണം.

(d) പരീക്ഷണപ്രയത്നം:—ഇതിൽ ഊഷ്മമാപിനി, (അന്തരീക്ഷ) ഭാരമാപിനി, വർഷമാപിനി എന്നിവയെ ആസ്പദമാക്കിയുണ്ടാകുന്ന അറിവിനെ, കാലദേശാവസ്ഥകളെ വ്യാഖ്യാനിയ്ക്കുന്നതിൽ പ്രയോഗിയ്ക്കുന്നതിന്നായ് കുറിച്ചുവെച്ചുകൊള്ളണം.

(e) പരിലേഖരൂപീകരണം, ഉപരിതലമാതൃകാനിൎമ്മാണം, എന്നിവ ശീലിയ്ക്കുയും വേണം.

f പാഠവിഷയത്തെ രസപൂൎണ്ണമാക്കാൻ മാതൃകാസാധനങ്ങളും മററുപകരണങ്ങളും ശേഖരിച്ചുവച്ചുകൊള്ളണം.

൭. അദ്ധ്യാപനോദ്ദേശം:—പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഭേദങ്ങളെ ക്ലിപ്തകാരണങ്ങളുടെ ക്ലിപ്തകാര്യങ്ങളായ് കണ്ടറിഞ്ഞു്, അവ മനുഷ്യരുടെ വിവിധസ്ഥിതിഗതികളെ എങ്ങനെ നിയന്ത്രിച്ചുവരുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കി, ഓരോ വ്യക്തിയും ഉത്തമ, സത്യ,പൂൎണ്ണ, ഫലസാന്ദ്രബന്ധങ്ങളിൽ ഏൎപ്പെട്ടു്, കൃതകൃത്യനാകുന്നതിനുള്ള സജ്ജീകരണമത്രെ ഭൂമിശാസ്ത്രാദ്ധ്യാപനം. ഇതു സാധിയ്ക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായിരിയ്ക്കുന്ന കരണപടുതയോ,ശിക്ഷിതേന്ദ്രിയങ്ങളോ, പാഠശാലാപ്രവേശനം ചെയ്യുന്ന അവസരത്തിൽ ശിഷ്യഗണത്തിനുണ്ടായിരിയ്ക്കുന്നതല്ല ഇന്ദ്രിയങ്ങളെ കൂട്ടുപിടിച്ചുകൊണ്ടു് പരിസരങ്ങളിന്മേൽ അന്തരംഗത്തെ പ്രവൎത്തിപ്പിയ്ക്കുന്നതിന് ശിഷ്യന്മാരേ പ്രേരിപ്പിയ്ക്കുയാണ്, ആദ്യമായിചെയ്യേണ്ടതു്. കാണുന്നതെല്ലാം കാര്യകാരണാന്വേഷണത്തിനു വിഷയമാക്കത്തക്കവണ്ണം അവരെ നയിയ്ക്കുക. ഇലകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ മറഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഫലങ്ങളെപ്പോലെ, നാനാഭാവഭേദങ്ങളാൽ മറയ്ക്കപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന മൂലതത്വങ്ങളെ സ്പഷ്ടമാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതായാൽ ശിഷ്യന്മാൎക്കു ആശ്ചര്യംതോന്നി, രസം വൎദ്ധിയ്ക്കുന്നതാണ്. തന്മൂലം അവലോകനശീലം ബലപ്പെടുന്നതിനും, അബദ്ധധാരണകൾ മാറുന്നതിനും, ഇടയാകും. ഈ ഘട്ടത്തിൽ അദ്ധ്യാപകൻ സഹായിയ്ക്കേണ്ടതായ്വരുന്നഅവസരങ്ങളിൽ, അതായതു് ശിഷ്യന്മാരുടെ അനുമാനസമൎത്ഥനങ്ങൾ തെററിപ്പോകുന്ന അവസരങ്ങളിൽ,

ഉചിതചോദ്യങ്ങൾമൂലം ശരിയായ വഴിയ്ക്കു് അവയെ നയിക്കുകയത്രെ ചെയ്യേണ്ടതു്. നൂതനമായ് സമ്പാദിയ്ക്കുന്ന അറിവു് ഏറിയക്രമം അവരുടെ പ്രയത്നഫലങ്ങളായിരിയ്ക്കണം. അധ്യാപകൻ വല്ലതും പറഞ്ഞുകൊടുക്കേണ്ടി വരുന്ന അവസരങ്ങളിൽ ഹോമിയോപ്പതിക്കാരുടെ മാത്രാമാപിനിപോലെ തുളിയ്ക്കയേ ആവൂ. ഇതിലും മാതൃകാപ്രതിമ, ചിത്രം, പരിലേഖം, തന്മയത്വവിശിഷ്ടങ്ങളായ വിവരണവൎണ്ണനങ്ങൾ, എന്നിവയെ പ്രയോഗിച്ചേ മതിയാവൂ. കല്പനകൊണ്ടു് മാത്രം തൃപ്തിപ്പെടരുതു്. ഇതു് ബാലന്മാരുടെ വികീൎണ്ണശ്രദ്ധയെ ഒതുക്കിക്കൊണ്ടുവരാൻ പൎയ്യാപ്തമാകുന്നതല്ലല്ലോ.

വ്വ. ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യാപനം:—പ്രകൃത്യനുകരണം, പ്രവൎത്തനംമൂലം അഭ്യസനം, അറിഞ്ഞതിൽനിന്നും അറിയേണ്ടതിലേയ്ക്കു്, പ്രത്യക്ഷത്തിൽ നിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു്, പ്രത്യേകത്തിൽനിന്നും സാമാന്യത്തിലേയ്ക്കു്, എന്നീ പ്രമാണങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചു് അധ്യാപനം നടത്തണം എന്നു് ആരും സമ്മതിയ്ക്കും. എന്നാൽ അധ്യാപനരീതിയെപ്പററി ഇവിടെയും അഭിപ്രായഭേദം ഇല്ലാതില്ല. അതുകൊണ്ടു് രീതിനിൎണ്ണയകാൎയ്യത്തിൽ അധ്യാപകന്മാരേ സഹായിയ്ക്കുന്നതിന്നായ് ഏതാനും സംഗതികളെമാത്രം ചുവടെ കുറിയ്ക്കുന്നു.

(a) ശൗകരീതി:—ഭൂമിശാസ്ത്രം കേവലം ഭൂവിവരണമായിരുന്നപ്പോൾ ഈ രീതിയെയാണു് അധ്യാപകന്മാർ സ്വീകരിച്ചിരുന്നതു്. ഭൗതികപരിതഃമനുഷ്യവിജ്ഞാനീയമായ് തീൎന്നിരിയ്ക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിനു്, ആ രീതി പററുന്നതല്ല. ആധുനികാഭിപ്രായം അനുസരിച്ചു്, ശിഷ്യന്മാരേ ഉത്തമപൌരന്മാരാക്കിത്തീൎക്കേണ്ട അധ്യാപകസഹോദര

ങ്ങളും, ആ രീതിയെമക്കടെമുഷ്ട്യാ പിടിച്ചുവച്ചുകൊള്ളുകയാണെങ്കിൽ, അതു ധൎമ്മവിരുദ്ധമാണെന്നു മാത്രമേ ഇവിടെ പറയുന്നുള്ളു. പൊതുവെ ശൗകരീതിയെപ്പററി അധ്യാപകമിത്രം മുൻഭാഗങ്ങളിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സംഗതികളെ ചൎവ്വിതചൎവ്വണം ചെയ്യുന്നില്ല.

(b) സംയോജകരീതി:—ഒരു നാഴികമണിയെപ്പററി സ്ഥൂലമായ അറിവുപോലും ലഭിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഒരാളിന്, തദംശങ്ങളായ ചക്രങ്ങളേയും ഉരുക്കു വിശകളെയും മററും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം എടുത്തു കാണിച്ച് വിവരണം നൽകിയാൽ, എന്തുമാത്രം അറിവു കിട്ടുമെന്നു പറയേണ്ടതില്ല. മണലുകൊണ്ടു കയറുപിരിയ്ക്കുവാനുള്ള ശ്രമംതന്നെ പൂൎണ്ണത്വബോധത്തിന്മേൽ പ്രതിഷ്ഠിയ്ക്കപ്പെടുന്ന അംശബോധത്തിന്റെ നിലയുള്ളു; എങ്കിലേ, വല്ല അംശവും വിസ്മൃതിയിൽ പെട്ടുപോയാലും തേടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ സാധിയ്ക്കു. എങ്കിലും പരിസരങ്ങളിൽ തുടങ്ങിപ്പോകുന്ന ഈ രീതി, പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നു പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു് എന്ന പ്രമാണം അനുസരിയ്ക്കുന്നതിനാൽ, ജ്ഞാനസമ്പാദനം ലഘൂകരിയ്ക്കപ്പെടുന്നില്ലെന്നു പറയാവുന്നതല്ല.

(c) വിഭാജകരീതി:—പൂൎണ്ണത്വബോധത്തിന്റെ അപരിത്യാജ്യതയെ ഈ രീതി വിസ്മരിയ്ക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ ഈ രീതി എത്രമാത്രം യോജിയ്ക്കുമെന്നു നിശ്ചയമില്ല. ബാലപാഠക്ലാസിൽ ഭൂമണ്ഡലത്തെപ്പററി ഒരറിവു സമ്പാദിയ്ക്കാൻ, ഏകത്വബോധം ലഭിയ്ക്കാൻ, കുട്ടികൾക്കു സാധിയ്ക്കുന്നതാണോ? ഭൂമണ്ഡലത്തെ ഖണ്ഡങ്ങളായും മററും പിരിച്ചുപോകുന്ന അധ്യാപനം മൃഗതൃഷ്ണയായി പരിണമിയ്ക്കയില്ലയോ. അതുകൊണ്ടു് ഈ രീതിയും സ്വീകാൎയ്യമല്ല.

(d) വ്യാപനരീതി.—ഇതിൽ പുത്തനായൊരു സംഗതിയും ഇല്ല; മററു രീതികളിലെ ഗുണഭാഗങ്ങളെ എടുത്തു് ഘടിപ്പിയ്ക്കപ്പെട്ടതത്രെ ഇതു്. ഭൂമണ്ഡലത്തെ പൂർണ്ണവ്യക്തിയായ് സ്വീകരിയ്ക്കുന്നതിനുപകരം, പ്രാരംഭപാഠവിഷയമായ പരിസരത്തെ ഒരു വ്യക്തിയായ് ഗണിച്ച് "ശുക്ലാംബരധരം കൂട്ടുന്നു." അതിന്നെ ഭൌതികാവസ്ഥകൾ:—ഉപരിതലസ്വഭാവം, (നിരപ്പ്, കുന്ന്, തടം, ഒലിപ്പ്, ചാല്, തോട്ട്, ആറ് മുതലായവ) വെയിൽ, മഴ, കാററ്, ഉത്പന്നങ്ങൾ:—സസ്യങ്ങൾ, (പുല്ല്, ചെടി, വള്ളി, മരം) മൃഗങ്ങൾ; മനുഷ്യർ:—വർഗ്ഗം മതം, ആചാരം, ഭാഷ, തൊഴിൽ:—കൃഷി (നിലം, പുരയിടം, ഉഴവ്, വിത, പാലനം, വിളവെടുപ്പ്, കിഴങ്ങുവർഗ്ഗം, പയറുവർഗ്ഗം, നെല്ല്, തെങ്ങ്, കമുക്, കരുമ്പ് മുതലായവ; ഗതാഗതം:—ഊടുവഴി, വെട്ടുവഴി, രാജപാത, തോട്ട്, ആറ്, കായൽ; (വാഹനങ്ങളും പ്രതിപാദ്യങ്ങളാകുന്നു); ഭരണം:—ഓരോ വകുപ്പുകളും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും; എന്നു ഭാഗിയ്ക്കുന്നു. (ഇതിൽ ഭൂപ്രകൃതിശാസ്ത്രം, അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം, ഉത്പന്നശാസ്ത്രം, ധനശാസ്ത്രം, സാമുദായികശാസ്ത്രം, രാഷ്ട്രീയശാസ്ത്രം എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഭൂമിശാസ്ത്രവിഭാഗങ്ങൾ പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെട്ടും. ഭൂമിശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളായ പല അംശങ്ങളും സഹവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങളെ സംയോജകരീത്യാ കൈയ്യാളിക്കുന്നു. പര്യടനത്തെ (Excursion) പ്രധാനമായ് ഗണിച്ച് ശിഷ്യന്മാരുടെ അവലോകനക്രമീകരണശക്തികളെ പ്രബലപ്പെടുത്തുന്നു. ഇന്ന സ്ഥലത്തു് ഇന്നതു് എന്നു നേരിട്ടുകണ്ടു വ്യവഹരിയ്ക്കുന്നതിൽ അനുകൂലപ്രതികൂലാവസ്ഥകളെ അറിയുന്നതിനും കാര്യകാരണബന്ധം സ്പഷ്ടമായ് കാണുന്നതിനും ഇടയാകുന്നു. ക്രമീകരണവ്യാപാരത്തിൽ താരതമ്യബോധവും വർഗ്ഗീകരണവും സാധിയ്ക്കുന്നു. അ

ധ്യാപകൻെറ മനോധമ്മത്തിന്ന് വേണ്ടിടത്തോളം പ്രവേശം നൽകുന്ന ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ പാഠങ്ങൾ രസപൂൎണ്ണങ്ങളാകാനും പരിസരഭൂമിശാസ്ത്രം തൃപ്തികരമായ് കുട്ടികൾ ഗ്രഹിയ്ക്കാനും എളുപ്പമാണ്.

പരിസരഭൂമിശാസ്ത്രം ആശാസ്യരീതിയിൽ പഠിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ മാത്രമേ പ്രാദേശികഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രവേശിയ്ക്കാവൂ. സാധിയ്ക്കാവുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിലെല്ലാം പര്യടനം നടത്തേണ്ടതാണ്. അറിയേണ്ട സംഗതികളെ നേരിട്ടു കണ്ടറിയുന്നതിനും, പ്രകൃതിരമണീയതയെ കണ്ടാനന്ദിയ്ക്കുന്നതിനും, വേറെ മാൎഗ്ഗമില്ലല്ലൊ. ഭൂമിശാസ്ത്രാദ്ധ്യാപനത്തിൽ ഏതു ഘട്ടത്തിലും പ്രധാനമായ് ഗണിയ്ക്കപ്പെടുന്ന പര്യടനം നിൎവ്വഹിയ്ക്കുന്നതിൽ ഓൎമ്മിയ്ക്കേണ്ട സംഗതികളെ ഇവിടെ സൂചിപ്പിയ്ക്കാം.

൧. കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞേ ഇരിയ്ക്കാവൂ.

൨. നേതാവ് ഭരണനിപുണനായിരിയ്ക്കണം.

൩. മുൻകരുതൽ നേതാവിന്നു ധാരാളം ഉണ്ടായിരിയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

(a) ആഹാരാദികൾ സമയത്തിന്നു തയാറായിരിരിയ്ക്കണം.

(b) പര്യടനപ്രവൃത്തിയിൽ കുട്ടികളുടെ സ്വഭാവവും ശേഷിയും അനുസരിച്ചു ചെറിയ സംഘങ്ങളാക്കി അവരെ പ്രേരിപ്പിയ്ക്കണം.

(c) കുട്ടികൾ ക്ലിപ്തസ്ഥലത്തുവച്ച് സാധിയ്ക്കേണ്ട കാൎയ്യങ്ങളെന്തെല്ലാമെന്ന് മുൻപൊരവസരത്തിൽ സ്ഥലം പരിശോധിച്ചു തീൎച്ചപ്പെടുത്തിവയ്ക്കുകയും, ആ സംഗതികളേവ എന്നു കുട്ടികൾക്ക് സൂചനകൾ നൽകുകയും, ചെയ്തിരിയ്ക്കണം.

(d) ഓരോ ചെറുസംഘത്തേയും നയിയ്ക്കാൻ ആവശ്യമുള്ളിടത്തോളം സഹായനേതാക്കന്മാരുണ്ടായിരിയ്ക്കണം.

(e) കുട്ടികൾക്ക വരാവുന്ന വൈഷമ്യങ്ങളെ ഊഹിച്ച് പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവസരോചിതംപ്രയോഗിയ്ക്കാൻ ഒരുക്കിവച്ചിരിയ്ക്കണം.

(f) എന്തെങ്കിലും വൈഷമ്യം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ പരിഹാരമാർഗ്ഗത്തിൽക്കൂടി വിദ്യാർത്ഥികളെ നയിയ്ക്കയല്ലാതെ എല്ലാം പറഞ്ഞു കൊടുത്തുകൂടാത്തതാകുന്നു. അധ്യാപകന്റെ വർണ്ണനവിവരണസാമർത്ഥ്യം ശിഷ്യന്മാരുടെ ഊഹാപോഹശക്തിയെ പോഷിപ്പിയ്ക്കാനാണ് ശോഷിപ്പിയ്ക്കാനല്ല ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടത്.

(g) പെൻസിൽ, നോട്ടുബുക്ക്, ഫുട്ടുരൂൾ, ഭൂതക്കണ്ണാടി, ചെറിയ ചേനക്കത്തി, ട്വൈൻ മുതലായ് അതാതവസരങ്ങളിൽ വേണ്ടിവരാവുന്നവയെ ഒരുക്കിക്കൊള്ളാൻ ചട്ടംകെട്ടണം.

ഇപ്രകാരം നടത്തപ്പെടുന്ന ഒരു പര്യടനം, ക്ലാസിലെ പല പാഠങ്ങൾക്കും വിഷയമാകുന്നതിനു പുറമേ, വളരെ ഫലപ്രദവുമാണ്. അതിനെ വിഷയമാക്കി ക്ലാസിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന പാഠങ്ങൾ പല കുട്ടികൾക്കും വന്നുകൂടിയിരിയ്ക്കാവുന്ന അബദ്ധധാരണകളെ മാററുന്നതിനും ഉപകരിയ്ക്കും.

സങ്കല്പസഞ്ചാരം:—അവലോകന ക്രമീകരണ പ്രധാനമായ പര്യടനദ്വാരാ പ്രാദേശികഭൂമിശാസ്ത്രം പരിസരപ്രകാശിതങ്ങളായ പ്രകൃതിനിയമങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി ഗ്രഹിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, പര്യടനാതിർത്തികൾക്കപ്പുറമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെപ്പററിപ്പഠിയ്ക്കാൻ സങ്കല്പസഞ്ചാരരീതി പ്രയോഗിയ്ക്ക

പ്പെടുന്നു. ഭാവനാശക്തിയെ പോഷിപ്പിയ്ക്കുയാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ നടക്കുന്നത്. ഇവിടെയാണ് അദ്ധ്യാപകൻെറ വിവരണവർണ്ണനങ്ങൾ അത്യധികം ആവശ്യപ്പെടുന്നത്. ഇങ്ങനെ വ്യാപിച്ചു വ്യാപിച്ച് ഭൂമണ്ഡലം മുഴുവനേയും പാഠവിഷയമാക്കുന്നു. ഈ വ്യാപനരീതി, കുട്ടികൾക്ക അസാദ്ധ്യമായ ഭൂഗോളജ്ഞാനത്തെ ആശ്രയിയ്ക്കുന്നില്ല; പൂർണ്ണതാശയത്തെ ഉപേക്ഷിച്ചിട്ട് അംശങ്ങളെ ചേർത്തു സൃഷ്ടിയ്ക്കാൻ തുനിയുന്നുമില്ല. സംയോജനത്തിൽ, അറിഞ്ഞ രണ്ടെണ്ണങ്ങളെ ഒന്നിച്ചുചേർക്കുകയാണ്; വ്യാപനത്തിൽ, അറിഞ്ഞതിൽനിന്നും അറിയേണ്ടതിലേയ്ക്കു പോവുകയാണ്. ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ വ്യാപനരീതിയ്ക്കാണ് അധികം യോജിപ്പ്.

൯. ൧-ാംക്ലാസ്സ്:—ഈ ക്ലാസ്സിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിപ്പിയ്ക്കണമെന്ന് പാഠപദ്ധതി പറയുന്നില്ല; എങ്കിലും കുട്ടികൾ പരിതസ്ഥിതങ്ങളെ അവലോകനം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ചുററുമുള്ള വസ്തുക്കളേയും സംഭവങ്ങളേയും ആസ്പദമാക്കി പല സംഗതികളും അറിയുന്നതിന് അവരെ ഒന്നാംക്ലാസ്സിൽവച്ചുതന്നെ പ്രേരിപ്പിയ്ക്കാൻ പാടില്ലെന്നില്ല. പ്രകൃതിദേവിയുടെ നടനരംഗമായ് കരുതപ്പെടുന്ന നമ്മുടെ രാജ്യത്തിൽ, പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഭേദങ്ങളെപ്പററിപ്പഠിപ്പിയ്ക്കാനാഗ്രഹിയ്ക്കുന്ന ഏതദ്ധ്യാപകനും, ഉപിതോപകരണങ്ങൾക്കായ് ദൂരെയെങ്ങും പോകേണ്ടിവരുകയില്ല; അങ്ങനെയിരിയ്ക്കെ, ബാലന്മാരും എന്നും കണ്ടുവരുന്ന കാര്യങ്ങളെ വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊള്ളാൻ എളുപ്പം ശേഷിയുള്ളവരായ്ത്തീരുമെന്നും പറയേണ്ടതില്ല. അദ്ധ്യാപകൻ പരിസരങ്ങളെ ബുദ്ധിപൂർവം ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും.

ദിക്കറിയുക:—ഇതു് ബാലപാഠക്ലാസിൽ സാധിയ്ക്കാവുന്നതാണു്. സൂര്യൻ ഉദിച്ചുയൎന്നു് ഇറങ്ങി അസ്തമിയ്ക്കുന്ന കാര്യം മിക്കകുട്ടികളും അറിഞ്ഞിരിയ്ക്കും; അതിനെപ്പററി സംഭാഷണം നടത്തി എല്ലാകുട്ടികൾക്കും വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്യാം. പ്രഭാതത്തിൽ സൂര്യൻ കീഴിൽനിന്നു് മേൽപ്പോട്ടു സഞ്ചരിയ്ക്കുന്നതായ് കാണപ്പെടുന്നതിനാൽ ഉദിയ്ക്കുന്നദിക്കിനെ കീഴ്ദിക്കു് അല്ലെങ്കിൽ കിഴക്കു് എന്നു പറയുന്നു. മധ്യാഹ്നം കഴിഞ്ഞാൽ സൂര്യന്റെ ഗതി മേലിൽനിന്നും കീഴിലേയ്ക്കാണു്. അതുകൊണ്ടു് സൂര്യൻ അസ്തമിയ്ക്കുന്നദിക്കിന്നു് മേൽദിക്കു് അല്ലെങ്കിൽ മേക്കു് എന്നു പറയുന്നു; ആ ദിക്കിന്നു് പടിഞ്ഞാറു് എന്നും അന്വൎത്ഥമായ ഒരു പേരുണ്ടു്; എന്നിങ്ങനെ സൂര്യന്റെ ഗതിയെ ആശ്രയിച്ചു് കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കാം. അതു കഴിഞ്ഞാൽ വീടുകളും ദേവാലയങ്ങളും ഏതു ദിക്കുനോക്കി നില്ക്കുന്നു എന്നു് കുട്ടികൾതന്നെ പറയട്ടെ; ഇങ്ങനെ ഏതാനും ഉദാഹരണങ്ങളെക്കൊണ്ടു് കിഴക്കുദിക്കു് നിശ്ചയപ്പെടുത്തുക. അതിന്നു് നേരെ എതിരായ ദിക്കു് പടിഞ്ഞാറു് എന്നും ഗ്രഹിയ്ക്കട്ടെ. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഒന്നിനൊന്നു് എതിരായ ദിക്കുകളാണെന്നു് ഇപ്പോൾ ദൃഢമാകും. പിന്നീടു് കൈകളെ ആശ്രയിച്ചു് വലത്തും ഇടത്തും വശങ്ങളെ നിശ്ചയമാക്കിക്കൊടുക്കുക. ഒരു വീട്ടിന്റെ പ്രധാനവാതൽ സാധാരണയായി കിഴക്കോട്ടാണു് എന്നു് അവൎക്കു നിശ്ചയമായിട്ടുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു് അങ്ങിനെയുള്ള വീടു് കിഴക്കുനോക്കി നില്ക്കുന്നു എന്നു പറയുന്നു. ഒരു കുട്ടി വീട്ടുമുററത്തു് കിഴക്കോട്ടുനോക്കിനിന്നാൽ, വീടുകളിൽ വടക്കെപ്പുറം എന്നുപറയപ്പെടുന്നതു് കുട്ടിയുടെ ഏതുവശത്താണെന്നു വരുത്തുക. സൂര്യനെ നോക്കിനില്ക്കുന്ന കുട്ടിയുടെ ഇടത്തെവശം വടക്കാണെന്നു ദൃഢപ്പെടുത്തുക. ഇനി 'തെ

ക്കതു് ഏതുവശത്തു് എന്നുവരുത്തി വലത്തെവശം തെക്കു് എന്നും സ്പഷ്ടമാക്കിക്കൊടുക്കാം. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും എതിർദിക്കുകളായിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെ വടക്കും തെക്കും എതിർദിക്കുകളാണെന്നും ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കാം. ഇനി കുട്ടികൾ നാലുദിക്കുകളേയും ചൂണ്ടിക്കാണിയ്ക്കയും നിർച്ചിയ്ക്കയും ചെയ്യട്ടെ. ഒരു കുട്ടി തെററിപ്പോവുകയാണെങ്കിൽ സഹപാഠികളെക്കൊണ്ടുതന്നെ തിരുത്തിയ്ക്കുക. ഇപ്രകാരം ആവൎത്തനവും നടത്തി ദിക്കുകൾ ദൃഢപ്പെടുത്താം.

മേഘവും മഴയും:—ഇത്രയും കഴിയുമ്പോൾ സൂൎയ്യബിംബം മറയ്ക്കപ്പെട്ടും, മഴ പെയ്തുകൊണ്ടിരിയ്ക്കും, പടിഞ്ഞാറൻകാററും ഇടവപ്പാതിയും പ്രബലപ്പെട്ടും. ഈ അവസരത്തിൽ കറുത്തിരുണ്ട നിറത്തിൽ ആകാശത്തിൽ പരന്നു കാണുന്നതിനെ 'കാർ' അല്ലെങ്കിൽ 'മേഘം' എന്നുപറഞ്ഞു ധരിപ്പിയ്ക്കുക. ആകാശം ഇങ്ങനെ കറുക്കുമ്പോൾ കാർ കൊള്ളുന്നു എന്നു പറയുന്നതും ഓൎമ്മിയ്ക്കട്ടെ. ആകാശം തെളിഞ്ഞിരിയ്ക്കുമ്പോൾ കാണപ്പെടാത്ത മഴ മേഘത്തിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്നതാണെന്നു് ഊഹിപ്പിയ്ക്കാം. മഴ തുള്ളി തുള്ളിയായിട്ടാണല്ലോ വീഴുന്നതു്. ഈ തുള്ളികൾ എന്തു കൊണ്ടു കീഴ്പ്പോട്ടു വരുന്നു? കൈനീട്ടി കമിഴ്ത്തിപ്പിടിച്ചിട്ടു് പുറമെ വിരലുകളിന്മേൽ ഒരു പെൻസിൽ വെയ്ക്കുക, ഇപ്പോൾ പെൻസിൽ എന്തുകൊണ്ടു തറയിൽ പതിയ്ക്കുന്നില്ല? ഇനി വിരലുകളെമടക്കുക. ഇപ്പോൾ പെൻസിൽ എന്തുചെയ്തു? ചരിച്ചുവച്ചിരിയ്ക്കുന്ന ബോർഡിന്റെ തലക്കൽ ഒരു ചാക്കുപെൻസിൽ വെച്ചിട്ടു് കൈയ്യെടുക്കുക; ചാക്കുകഷണം ബോർഡിന്റെ ചരിഞ്ഞ വശത്തുകൂടി തറയിൽ വീഴുന്നു. ഇപ്രകാരം ഏതാനും ഉദാഹരണങ്ങൾകൊണ്ടു് 'താങ്ങില്ലാത്ത വസ്തു താഴത്തു

വരുന്നു' എന്നു വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കാം. മഴത്തുള്ളി പുറപ്പുറത്തുവീണാൽ ഇറയററത്തുവന്നു' തറയിൽ വീഴുന്നതും എന്തുകൊണ്ടെന്നു' ഇപ്പോൾ സ്പഷ്ടമാകും. തറയിൽ വീണ വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകുന്നതിനും കാരണം അതുതന്നെ. വെള്ളം ഒഴുകിപ്പോകയാണെങ്കിൽ തടത്തിന്റെ നിരപ്പിനെപ്പററി എന്തൂഹിയ്ക്കാം. കുട്ടികൾ ഇപ്പോൾ നിശ്ചയമായിട്ടും ശരിയായി ഉത്തരം പറയും.

മഴവെള്ളവും ചാലുവെള്ളവും:—ഇതുരണ്ടും കുട്ടികൾ കണ്ടിട്ടുള്ളതാണു'. ഇവയെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക. ഒന്നു' ശുദ്ധവും മറേറതു' അശുദ്ധവുമായിരിയ്ക്കുന്നുഎന്നു' അവർ പറയും; അതു മാത്രമല്ല ഈ ഘട്ടത്തിൽ പ്രധാനമായിരിയ്ക്കുന്നതു', വർണ്ണഭേദത്തെ ആസ്പദമാക്കിയും സംഭാഷണം നടത്തുക. തറയിൽ തൊടുന്നതുവരെ ഈ വർണ്ണഭേദമില്ലെന്നു' പ്രത്യക്ഷത്തിൽ കാണിച്ചുകൊടുക്കാം. അപ്പോൾ ഒഴുകുവെള്ളത്തിനുണ്ടായിരിയ്ക്കുന്ന വർണ്ണഭേദത്തിനു കാരണം അവർ പറയും. തടത്തിൽനിന്നും മണ്ണു' വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങുന്നതുകൊണ്ടു' വെള്ളത്തിനു നിറം മാറുന്നു. ശരി. തടത്തിനു' എന്തു ഭവിയ്ക്കും? മണ്ണു കൊണ്ടുപോകപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടു' ചാലു വലുതാകുന്നു ഈ സംഗതി കുട്ടികൾക്കു വ്യക്തമായിക്കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്ത ഘട്ടത്തിൽ പ്രവേശിയ്ക്കാം. മഴമാറുമ്പോൾ തറയിൽ ശരലും കല്ലും നിറഞ്ഞു കാണുന്നതും ഓർമ്മിയ്ക്കണം.

വെള്ളം കൊണ്ടുപോകുന്ന മണ്ണിന്റെ ഗതി എന്താണു'? നേർത്തമണലും തരിമണലും ചെളിയും കലങ്ങിയവെള്ളം ഒരു കണ്ണാടിത്തബ്ളറിൽ കുട്ടികൾ എറാറുകൊണ്ടുവന്നു' മേശപ്പുറത്തു വെയ്ക്കട്ടെ. ആ തരത്തിൽ വെള്ളം അധ്യാപകൻതന്നെ തയാറാക്കി അവർ കാണെ കണ്ണാടി

തമ്പ്ളറിൽ ഒഴിച്ചു മേശപ്പുറത്തു വെയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. ആ കലങ്ങൽവെള്ളത്തെ വിഷയമാക്കി ആവൎത്തനപാഠം നടക്കട്ടെ. തമ്പ്ളർ അനങ്ങാതെ അല്പനേരം ഇരിയ്ക്കുമ്പോൾ രണ്ടുതരം മണലും അടിഞ്ഞുകാണും. മീതെ നില്ക്കുന്ന ചെളിവെള്ളത്തെ അടിഞ്ഞ മണലിന്നു അനക്കംവരാതെ മാററണം. അതിന്നു ഈൎക്കിൽവണ്ണത്തിൽ ഇഴനൂലുകൾചേൎത്തു നനച്ചു് ഒരററം ആ തമ്പ്ളറിലെ വെള്ളത്തിലും മററേ അററം വേറെ ഒരു തമ്പ്ളറിന്നകത്തും കിടക്കത്തക്കവണ്ണം വെയ്ക്കുക. ക്രമേണ വെള്ളം രണ്ടാമത്തെതമ്പ്ളറിൽ വാൎന്നുപെരുകും. രണ്ടു തമ്പ്ളറിലെയും വെള്ളത്തിന്റെ നിരപ്പു സമമാകുമ്പോൾ, വെള്ളത്തിന്റെ ഗതി നിന്നുപോകുന്നു. അതിനെ കാണിച്ചു് കുട്ടികളെക്കൊണ്ടു പറയിയ്ക്കുക. പിന്നെ ആദ്യത്തെ തമ്പ്ളറിന്നടിയിൽ ഒരു ചെങ്കല്ലോ മററൊ വച്ചു് അതിനെ പൊക്കുക. അതിലെ വെള്ളം വീണ്ടും കുറഞ്ഞുതുടങ്ങും. ഇങ്ങനെ ഒഴുക്കിന്നാവശ്യമുള്ള പ്രധാന സംഗതിയെ ഒന്നുകൂടി പറയിച്ചുറപ്പിയ്ക്കുക. അപ്രകാരം വെള്ളം മുഴുവനും രണ്ടാമത്തെ തമ്പ്ളറിന്നകത്തു വാൎന്നുകഴിഞ്ഞാൽ നൂലിനെ മാററിവെച്ചിട്ടു് അടിഞ്ഞ മണലിനെ പരിശോധിയ്ക്കാം. നേൎത്ത മണലാണു് മീതെ കാണുന്നതു്. അടിയിൽ തരിമണലും, എന്തുകൊണ്ടു്? ആദ്യം അതു് അടിയാൻ കാരണമെന്തു്? എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾകൊണ്ടു് ഘനം കൂടിയതു് വേഗം താഴുന്നു എന്നു് സ്പഷ്ടമാക്കിക്കൊടുക്കാം. മററെ തമ്പ്ളറിലെ വെള്ളം അനങ്ങാതെയിരിയ്ക്കയാണു്. കുറെ നേരം അങ്ങനെയിരുന്നാൽ വെള്ളം തെളിയും; അടിയിൽ കുറേ ഭാഗത്തു് എന്തോ ഉറച്ചുകിടക്കുന്നതായും കാണാം. തെളിഞ്ഞ വെള്ളം മുഴുവനെയും, നൂലിനെ ഉപയോഗിച്ചു

അടിഞ്ഞതിന്ന് അനക്കം തട്ടാതെ, മാററുക. ഉറഞ്ഞുകിട ക്കുന്നതിനെ തൊട്ടുനോക്കട്ടെ. അടിയിലുള്ളതിന്നും മീതേ യുള്ളതിന്നും വ്യത്യാസം വല്ലതുമുണ്ടോ എന്ന് മണലിനെ സംബന്ധിച്ച പഠിപ്പിച്ചതുപോലെ പാഠം നടത്തി തത്വ ത്തിന്ന് ആവൎത്തനവും സാധിയ്ക്കാം.

ഒഴുക്കുവെള്ളം കലങ്ങലായിരിയ്ക്കുന്നുവെങ്കിലും നിശ്ച ലമാകുമ്പോൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടുവന്നതിനെ താഴെയിട്ടിട്ട് താൻ മാത്രമായി തെളിഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു എന്നു വരുമ്പോൾ തടത്തിൽനിന്നും പോകുന്ന മണ്ണ്, കുളങ്ങളിലോ കായ ലുകളിലോ ചെന്ന് അടിയുന്നു എന്ന് അവൎക്ക് വ്യക്തമാ ക്കിക്കൊടുക്കാം. ഉപരിതലം സമനിരപ്പല്ലഎന്നു വരു ത്തിട്ട് ജലപ്രവാഹംനിമിത്തം ഉയൎന്ന നിരപ്പിന്ന് താഴ്ചയും താണനിരപ്പിന്ന് ഉയൎച്ചയും വരുന്നതു കാണിച്ച് കുട്ടികളു ടെ മനസ്സിൽ ഉറപ്പിയ്ക്കുക.

ഒരു ചോദ്യംക്രൂടി ഇനി ചോദിയ്ക്കാം. വെള്ളം ഒഴു കുന്നതു് മുകളിൽനിന്നും താഴോട്ടാണ് എന്നാണല്ലോ പഠി ച്ചതു്. അതിനു വിപരീതമായ് വല്ലടത്തും നിങ്ങൾ ക ണ്ടിട്ടുണ്ടോ? പക്ഷേ പറയുകയില്ലായിരിയ്ക്കാം. നൂലിൽ ക്രൂടി ഒരു തമ്പ്ളറിൽനിന്നും മറെറാരു തമ്പ്ളറിൽ വാൎന്ന വെള്ളം ആദ്യം മേലോട്ടു പോകാതെ എങ്ങനെ മറേറ ത മ്പ്ളറിൽ ഇറങ്ങി? ഇങ്ങനെ സൂക്ഷ്മാവലോകനം ശീലിപ്പി യ്ക്കുക. ഇതിലടങ്ങിയ തത്വം പിന്നീടു നമുക്കു പഠിയ്ക്കാം; അതിന്നുമുമ്പ് വെള്ളമോ വെള്ളംപോലെയിരിയ്ക്കുന്ന മററു വല്ല വസ്തുവുമൊ മുകളിലോട്ടു പോകുന്നുണ്ടോ എന്നു പരി ശോധിച്ചു പറയണം; എന്നു അവരെ പ്രേരിപ്പിച്ച് പാഠം അവസാനിപ്പിയ്ക്കുക. (മണ്ണെണ്ണവിളക്കിൽ ഒഴിച്ച എ

ണ്ണു ചെലവായതെങ്ങനേ എന്നു് അവർതന്നെ കണ്ടുപിടിച്ചു പറയുമൊ എന്നു പരീക്ഷിയ്ക്കണം; വിളക്കിൽ ഇതു കാണാമെന്നു പറഞ്ഞുകൊടുക്കരുതു്.)

കുട്ടികൾ കണ്ടിട്ടുള്ള നിലങ്ങളിലെയും പുരയിടങ്ങളിലേയും മണ്ണുകളെ താരതമ്യപ്പെടുത്താം. നെല്ലുവിളയുന്നതിനു് എങ്ങനെയുള്ള തറ നല്ലതു് എന്നു വരുത്താം. അവരറിഞ്ഞിട്ടുള്ള ഉത്പന്നങ്ങളെപ്പററി സംഭാഷണം നടത്തി സ്ഥൂലമായ അറിവുകൊടുക്കാം. ക്ലാസിലുള്ള കുട്ടികളെ ആസ്പദമാക്കി ഭിന്നസമുദായക്കാരുണ്ടെന്നു് അറിയിയ്ക്കാം. അവരുടെ രക്ഷകർത്താക്കന്മാരുടെ തൊഴിലുകളെ പറയിച്ചു പലരും പല തൊഴിലുകൾ ചെയ്യുന്നു എന്നു് വ്യക്തമാക്കാം. അവരുടെ സഞ്ചാരത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഊടുവഴി, വെട്ടുവഴി, രാജപാത എന്നിവയെ വ്യത്യാസപ്പെടുത്താം. കണ്ടിട്ടുള്ള വാഹനങ്ങളെ തരംതിരിയ്ക്കാം. വീട്ടിലില്ലാത്ത സാമാനങ്ങൾ എങ്ങനെ സമ്പാദിയ്ക്കപ്പെടുന്നു, എന്നു പറയിച്ചു കച്ചവടത്തിന്റെ ആവശ്യത്തെ ഊഹിപ്പിയ്ക്കാം. അവരുടെഅറിവിനെആസ്പദമാക്കി, അദ്ധ്യാപകൻ പോലീസ്കാൺസ്റ്റെബിൾ, അഞ്ചൽശിപായി, മുതലായവരെപ്പററി സംഭാഷണം നടത്താം. ഇങ്ങനെയെല്ലാം സരസമായ സംഭാഷണവും, ഉചിതമായ പരീക്ഷണങ്ങളും, നടത്തിയാൽ ബാലപാഠക്ലാസിൽവച്ചുതന്നെ അവലോകനം, ക്രമീകരണം,എന്നീ മുഖ്യപ്രയത്നങ്ങളിൽ താല്പര്യം ജനിപ്പിച്ചു് ഭൂമിശാസ്ത്രാദ്ധ്യയനത്തിനു് പര്യാപ്തമായ അസ്ഥിവാരം ഇട്ടുറപ്പിക്കാവുന്നതാണു്. ഭൂമിശാസ്ത്രം എന്ന പ്രത്യേക പേരിൽ പാഠം നടത്തേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ജ്ഞാന പ്രത്യേകത ഉചിതഘട്ടത്തിൽ അവരുടെ ചിന്തയ്ക്കു് വിഷയമായിക്കൊള്ളട്ടേ.

൩൦. രണ്ടാംക്ലാസ്സ്:—(a) പര്യടനം. ഒന്നാംക്ലാസ്സിൽവച്ച് കുട്ടികളുടെ അനുഭവത്തിൽ വന്നവയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ച പാഠം നടത്തി. രണ്ടാംക്ലാസ്സിൽ ആ സമ്പ്രദായത്തോടുകൂടി, പുത്തൻസംഗതികളെ അനുഭവത്തിൽ വരുത്തി ജ്ഞാനസീമയെ വിപുലമാക്കേണ്ടതാണ്. അധ്യാപകൻ നിശ്ചയിയ്ക്കുന്ന സംഗതിയെ പ്രത്യക്ഷമായ് കാണിയ്ക്കാവുന്ന സമീപപ്രദേശങ്ങളിലേയ്ക്കു് കുട്ടികളെ കൊണ്ടുപോകാം. ഇപ്രകാരം പ്രകൃതിവിലാസങ്ങളെ കണ്ടു മനസ്സിലാക്കുന്നതിനായ് അധ്യാപകന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പോകുന്ന വിദ്യാത്ഥികളുടെ യാത്രയ്ക്കു് 'എക്സ്കഷൻ' എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ പേരുപറയുന്നതു്. അതിന് മലയാളത്തിൽ 'പര്യടനം' എന്ന് പേരുകൊടുക്കാം. നേരിട്ടുകണ്ടു് ഇന്ദ്രിയവ്യാപാരംമൂലം സിദ്ധിയ്ക്കുന്ന അറിവിനത്രെ മനസ്സിൽ സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠ ലഭിയ്ക്കുന്നുള്ളു എന്നുള്ളതുകൊണ്ടു് പര്യടനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഭൂമിശാസ്ത്രാധ്യയനത്തിൽ എത്രമാത്രമുണ്ടെന്നു പറയേണ്ടതില്ല. അതിനാൽ ആയതു സാധിയ്ക്കുന്നതിന്, മുമ്പിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സൂചനകളെ ഓത്തു പ്രവത്തിയ്ക്കേണ്ടതാണ്. പ്രാഥമികപാഠശാലയിൽ ഇതുവരെ പര്യടനം പ്രയോഗിയ്ക്കപ്പെട്ടു കാണാത്തതു് വ്യസനിയ്ക്കത്തക്കതുതന്നെ. അധ്യാപകന്മാരും രക്ഷകത്താക്കളും യോജിച്ച്, പ്രതിബന്ധങ്ങളുള്ളപക്ഷം അവയെ മാററിച്ചു്, പര്യടനം നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നതു് ഉചിതമായിരിയ്ക്കും. പര്യടനത്തിനുചിതമായിരിയ്ക്കുന്നതു് മഴക്കാലമല്ലല്ലോ; അതുകൊണ്ടു് നമ്മുടെ പാഠശാലാവത്സരാരംഭത്തിൽ മുന്നറിവിനെ ആശ്രയിച്ചും, മൂലതത്വങ്ങളെ വ്യാപരിപ്പിച്ചും, ക്ലാസ്സുമുറിയ്ക്കകത്തുവച്ചു് പ്രയോഗമു

ലം സാധിയ്ക്കാവുന്നവയെ ചെയ്യും, പാഠം നടത്താനെ സാധിയ്ക്കൂ.

(b) ദിക്കുകൾ.—സൂൎയ്യനെ ആശ്രയിച്ച് കുട്ടികൾ ദിക്കുകളെ മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നു. സൂൎയ്യന്റെ അഭാവത്തിലതെങ്ങനെ സാധിയ്ക്കാം? അതിന് ഒരു ഉപകരണം നിൎമ്മിയ്ക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്, എന്ന് പറഞ്ഞിട്ട് 'വടക്കുനോക്കി'യെഅവതരിപ്പിയ്ക്കുക. പേരു പറയരുത്. അവർ പരിശോധിയ്ക്കട്ടെ. അതിലെ സൂചിയുടെ നില എങ്ങനെയാണെന്ന് അവർ പറയണം. അതിനു തക്ക ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിയ്ക്കുക. സൂചി തെക്കുവടക്കായി നില്ക്കുന്നു എന്നു വരുത്തീട്ട്, വടക്കുനോക്കിയെ തിരിച്ചു വയ്ക്കുക. നാം യന്ത്രത്തെ തിരിയ്ക്കുന്നതിന്നെതിരായ് സൂചി തിരിയുന്നു എന്ന് അവർ അറിയട്ടെ. ഇതുകണ്ട് കുട്ടികൾക്ക് ഉത്സാഹം വൎദ്ധിയ്ക്കും. എന്തു ചെയ്താലും സൂചി തെക്കുവടക്കായിട്ടേ നിൽക്കൂ എന്നു വരുത്തുക. സ്ഥാനഭേദം നിമിത്തം സ്വന്തം ഉചിതനില വിടാത്ത സൂചി അനുകരണീയമാണെന്നും ധരിപ്പിയ്ക്കുക. ഈ ഉപകരണത്തിനെന്തുപേർ കല്പിയ്ക്കാം. 'വടക്കുനോക്കി' എന്ന പേരിനെ മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുക. വടക്കുനോക്കിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി വടക്കും തെക്കും അറിഞ്ഞാൽ കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും കണ്ടുപിടിയ്ക്കാമല്ലോ. സൂൎയ്യകാന്തിപ്പൂവ് പ്രഭാതത്തിൽ എങ്ങോട്ടു നോക്കി വികസിയ്ക്കുന്നു; അതിന്റെ മുഖം സന്ധ്യയ്ക്ക് എങ്ങോട്ടു തിരിഞ്ഞു നില്ക്കുന്നു; എന്ന് കുട്ടികൾ നോക്കിപ്പറയാൻ ഏൎപ്പാടു ചെയ്തു പ്രകൃതിവിശേഷങ്ങളിൽ അവൎക്കു പ്രവേശനം നൽകുക.

(c) അളവ്.—പള്ളിക്കൂടത്തിനകത്തുവച്ചു തന്നെ പഠിപ്പിയ്ക്കാവുന്നതാണ്ഇത്. നടക്കുന്നതിൽ ചുവടു മാററി

വെയ്ക്കുന്ന ദൂരത്തെ ആസ്പദമാക്കി അളവുകാര്യം നടത്താമെങ്കിലും അത്ര സൂക്ഷ്മമായ കണക്കിന്നുപയോഗപ്പെടുന്നതല്ല എന്നു പ്രത്യക്ഷമാക്കി, മാനമാത്രയുടെ ആവശ്യത്തെ ഉറപ്പിയ്ക്കുക. അടി, മുഴം, കോൽ എന്നീ പലതും മാത്രകളായ് ഉപയോഗപ്പെട്ടത്തിവരാറുള്ളതിനാൽ പരസ്പരസംബന്ധം ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കേണ്ടതത്യാവശ്യമാകുന്നു. ക്ലാസ്സിൻെറ നീളം വീതി അളന്നു കണക്കാക്കുമ്പോൾ അതിനെ വരച്ചു കാണിയ്ക്കാനും ശീലിപ്പിയ്ക്കുക. അനുപാതം കൃത്യമായിരിയ്ക്കണമെന്നു നിർബന്ധിയ്ക്കേണ്ടതില്ല; എന്നാൽ ദിക്കുടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിൽ നിർബന്ധം ഉണ്ടായിരിയ്ക്കണം. എപ്പോഴും പടത്തിൻെറ മുകൾഭാഗമാണ് വടക്കായ് ഗണിയ്ക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് അവർ മനസ്സിലാക്കി ഓൎമ്മിയ്ക്കട്ടെ.

(d) മണ്ണ്. ഒരിരുമ്പുതുണ്ട് മുററത്തു കിടന്നാൽ കാലക്രമത്തിൽ അതിൻെറ പുറം മുഴവനും രൂപം മാറിയിരിയ്ക്കുന്നതും, ചുരണ്ടിയെടുത്താൽ ഒരുമാതിരി പൊടി കിട്ടുന്നതും, ചില കുട്ടികൾ അറിഞ്ഞിരിയ്ക്കാം. തുരുമ്പിച്ച ഇരുമ്പു കാണിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയ്ക്കുയും ചെയ്യാമല്ലോ. ഇരുമ്പിന്മേൽ വായുവും ജലവും പ്രവൎത്തിച്ചതിൻെറ ഫലമത്രെ ഈ മാററത്തിനു കാരണം. കരുങ്കല്ലിനെ പൊടിയ്ക്കുന്ന ഇരുമ്പിൻെറ ഗതി ഇപ്രകാരമായാൽ വെയിലും മഴയും കാററും ഏററുകിടക്കുന്ന പാറയുടെ കഥ പറയണമെന്നില്ല. പാറപ്പുറം സദാ ശിഥിലമായിക്കൊണ്ടിരിയ്ക്കയാണ് എന്നു ധരിപ്പിയ്ക്കുക. ഇങ്ങനെയിളകുന്നതിനെയെല്ലാം ഒഴുക്കുവെ ം കൊണ്ടുപോകുന്നതിനാൽ വീണ്ടും ശിഥിലീകരണം ആരംഭിയ്ക്കുന്നു, വീണ്ടും മാററപ്പെടുന്നു, ഇങ്ങനെ പാറ പൊടിഞ്ഞു് നിമ്നഭൂമിയിൽ ഇറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിയ്ക്കയാണ്. കടുത്ത പാറയെ ശിഥിലീകരിയ്ക്കുന്നതിൽ ഇപ്പ

റഞ്ഞ മൂന്നും മാത്രമല്ല പ്രവൎത്തിയ്ക്കുന്നതു്. "പാരയ്ക്കുനെ കുവിടാപ്പാറൈ പശുമരത്തിൻ വേരുകളനെക്കുവിടും" പാരക്കോലുകൊണ്ടും പിളക്കപ്പെടാത്ത പാറ വേരുകളുടെ മൃദുവായ അഗ്രഭാഗത്താൽ ഭേദിയ്ക്കപ്പെടുന്നു) എന്ന ദ്രവിഡ പദ്യഖണ്ഡത്തെ നോക്കുക. വേരുകളുടെ പ്രവൃത്തി പഴയ കരുങ്കൽമണ്ഡപങ്ങളിൽ തെളിഞ്ഞു കാണാവുന്നതാണു്. കടുത്ത തറയിൽ ഈൎപ്പം തട്ടുമ്പോൾ മണ്ണിര (മണ്ണു ഇരയായുള്ള ജന്തു) കരണ്ടു കരണ്ടു് മണ്ണിനെ ഭുജിയ്ക്കയും അതിന്റെ ശരീരവളൎച്ചയ്ക്കുതകുന്നവയെ എടുത്തുകൊണ്ടു് ശേഷംഭാഗത്തെ വിസൎജ്ജിയ്ക്കയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ വിസൎജ്ജിയ്ക്കപ്പെടുന്ന മണ്ണു് നേൎത്ത ചന്ദനംപോലെയാണു് കാണപ്പെടുന്നതു്. ഇപ്രകാരമെല്ലാം രൂപം മാറുന്നവയെ ഒഴുക്കുവെള്ളം കൊണ്ടുപോയ് താണ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിയ്ക്കുന്ന കാൎയ്യം നമ്മുടെ രണ്ടാംക്ലാസിലെ കുട്ടികൾക്കു് പുത്തരിയായിരിയ്ക്കയില്ല. അടിയുന്നവയിൽ, നേൎത്ത, ഘനം കുറഞ്ഞ അംശങ്ങളാണു് മുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നതു്, എന്നും അവൎക്കറിയാമല്ലോ. ഇപ്രകാരമാണു് നെൽകൃഷിയ്ക്കു് സൌകൎയ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ കിട്ടുന്നതു്.

പൎയ്യടനാവസരങ്ങളിൽ കല്ലുവെട്ടുന്ന സ്ഥലത്തോ, കിണറുവെട്ടുന്നിടത്തോ, റെയിൽവേകട്ടിങ്ങിലോ, മണ്ണിന്റെ അടുക്കുകളെ കാണിച്ചുകൊടുത്തിട്ടു് കാരണംഊഹിപ്പിയ്ക്കാം. കുഴിച്ചുനോക്കിയാൽ സാധാരണ മേൽമണ്ണു് ശിഥിലവും പശുമയും ആയിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെ അടിയിൽ കാണുന്നതല്ല. ക്രമേണ തരികളോ മണികളോ പാറക്കെട്ടുകളോ കാണപ്പെടുന്നതാണു്; എന്നു് അവർ ഇപ്പോൾ മനസ്സിലാക്കിക്കൊള്ളട്ടെ.

ഇതുവരെ പറഞ്ഞ കാൎയ്യങ്ങൾ ശരിയായി മനസ്സിലാ-

ക്കിയ കുട്ടികൾ ജലത്തിന്റെ നാശപ്രവൃത്തിയും സർജ്ജ പ്രവൃത്തിയും എളുപ്പം ഗ്രഹിയ്ക്കും; തന്മൂലം നദികളുടെ തടങ്ങൾ വലുതാകുന്നതും, കുളങ്ങൾ നികന്നുപോകുന്നതും, എങ്ങനെയെന്ന് അറിയും. പൊടിഞ്ഞും അടിഞ്ഞും ഉപരിതലം ക്രമേണ നിരപ്പായി വരുന്നു എന്ന് അവർ ഓർക്കട്ടെ.

(e) കൃഷി:—എവിടെയാണ് ഫലപുഷ്ടി കാണപ്പെടുന്നതു് എന്ന് കുട്ടികൾ കണ്ടു നിശ്ചയിയ്ക്കട്ടെ. കൃഷിയ്ക്കുപയോഗപ്പെടുന്ന പലതരം സ്ഥലങ്ങളിലെയും, മററു സ്ഥലങ്ങളിലെയും മേൽമണ്ണിന്റെ താരതമ്യം മനസ്സിലാക്കണം. കുന്നുംപുറങ്ങളിലെ മണ്ണിൽനിന്നും താണപ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണ്, വണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകാണുന്നതിനു കാരണം അന്വേഷിയ്ക്കട്ടെ. തീപ്പെട്ടകാട്ടിലെ ചാമ്പലും, കരിയിലയും, ഇളകിയ മേൽമണ്ണും ചേൎന്ന് വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങിവന്ന് അടിഞ്ഞതാണെന്ന് ഓർക്കുമ്പോൾ വണ്ണവ്യത്യാസത്തിനുകാരണം സ്പഷ്ടമാകും. ഈ സൗകര്യം ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിയ്ക്കാർ എന്തുചെയ്യുന്നു? തോലരിഞ്ഞുവിരിയ്ക്കുക, ചാമ്പലും ചാണകവും വിരിയ്ക്കുക, മുതലായ കൃത്യങ്ങളെല്ലാം കൃഷകന്മാർ പ്രകൃതിയെ കണ്ടുപഠിച്ചവയത്രെ. കൃഷിയ്ക്ക് വളവും വെള്ളവും മാത്രം പോരാ, വെയിലും വേണ്ടതാണെന്നും ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കണം. വെയിലു കൊള്ളാത്തവിധം തരുശാഖകളാൽ മറയ്ക്കപ്പെട്ട തറയും തുറന്നതറയും താരതമ്യപ്പെടുത്തിയോ മററോ കാണിയ്ക്കാം. ചിരപ്പാത്തിയും വെയിലുള്ള സ്ഥലത്തേ നന്നാവൂ എന്ന് അവർ അറിഞ്ഞിരിയ്ക്കാം.

(f) ഗതാഗതം:—റോഡ്, തോട്, കായൽ, നദി എന്നിവയിൽക്കൂടി നാം സഞ്ചരിയ്ക്കാറുണ്ടെങ്കിലുംഅധികം

സ്ഥലത്തും പ്രയോജനപ്പെടുന്നതു് റോഡാണ് എന്നു വരുത്തുക. ദൂരംകുറയ്ക്കുവാൻ റോഡുകൾ നേരായിരിയ്ക്കേണ്ടതാണ്; എന്നാൽ ഒരു റോഡും അങ്ങനെ കാണുന്നില്ല. ഗതാഗതസൌകര്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചു് റോഡുവെട്ടിയ്ക്കുന്നവർ അതിനെ വളച്ചുകൊണ്ടുപോയി ദൂരത്തെ വർദ്ധിപ്പിയ്ക്കുവാനാഗ്രഹിയ്ക്കുന്നതല്ല. പിന്നെ എന്തുകൊണ്ടാണ് റോഡുകൾ വളഞ്ഞും പുളഞ്ഞും പോകുന്നതു്? 'മേല്പോട്ടുപോകാൻപ്രയാസമുണ്ടേവനും' എന്നു് പര്യടനാവസരങ്ങളിൽ കുട്ടികളറിഞ്ഞിരിയ്ക്കാനിടയുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു് ഗതാഗതസൌകര്യത്തിന് നിരപ്പു് അപരിത്യാജ്യമാകയാൽ നിരപ്പിനെപ്രധാനമായ് ഗണിച്ചു് വെട്ടിച്ചതിൽ ഉപരിതലത്തിന്റെ നിരപ്പുവ്യത്യാസംനിമിത്തം റോഡു് വളവുള്ളതായിത്തീൎന്നു എന്നേ ഉള്ളൂ. ഇതിനോടുകൂടി സഞ്ചാരത്തിനുപയോഗിയ്ക്കപ്പെടുന്ന വാഹനങ്ങളെപ്പററിയും സംഭാഷണം നടത്തേണ്ടതാകുന്നു.

(g) ജനങ്ങൾ:—ഭിന്നസമുദായങ്ങളുണ്ടെന്നു മുമ്പേതന്നെ അറിഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നു. അവയിൽ ഓരോന്നിൽപ്പെട്ടവരും കൊണ്ടാടിവരുന്ന വിശേഷദിവസങ്ങളെപ്പററി സംഭാഷണംനടത്തുന്നതു് ഉത്സാഹജനകവും ഉപകാരപ്രദവുമായിരിയ്ക്കും. അങ്ങനെകൊണ്ടാടപ്പെടുന്നദിവസങ്ങളെസംബന്ധിച്ചു് ഭിന്നസമുദായങ്ങളിലെയും വിദ്യാൎത്ഥികൾക്ക അറിയാവുന്നതിനെ എല്ലാകുട്ടികളേയും ധരിപ്പിച്ചാൽ മതിയാകും. പ്രത്യേകഃസന്ദൎഭങ്ങളിൽ ഓരോ സമുദായത്തിലേയും ആചാരങ്ങളെ ഇതേമാതിരിയിൽ എല്ലാകുട്ടികളേയും ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കാം.

(h) ഭരണം:—ഏവിടെയും പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു പോകുകയാണ് ഉത്തമം. അതുകൊ

ട്ട് അദ്ധ്യാപകൻ, ഹെഡ്മാസ്റ്റർ, അഞ്ചൽശിപായി, അഞ്ചൽമാസ്റ്റർ, പാർവ്വത്യകാർ, പോലീസ്കാൺസ്റ്റബിൾ മുതലായവയെപ്പററി കുട്ടികൾക്കു കിട്ടീട്ടുള്ള അറിവിനെ ക്രമേണ സുബദ്ധവും വിപുലവുമാക്കുകയത്രെ ഉദ്ദേശമായിരിയ്ക്കേണ്ടതു്. സംഭാഷണപാഠമാണു് ഉത്തമം.

൧൧. മൂന്നാംക്ലാസ്സ്:—പ്ലാൻവരയ്ക്കുക:— രണ്ടാംക്ലാസിൽ ദിക്കു തെററാതെ കാണിച്ചു് ക്ലാസുമുറിയുടെ പ്ളാൻ വരപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവിടെ അനുപാതപരിമാണം ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ ശിലിപ്പിയ്ക്കണം. ഏതെങ്കിലും ഒരു വസ്തുവിൻെറ മുകളിൽനിന്നും നോക്കുന്ന ആളിൻെറ ദൃഷ്ടിയ്ക്കു വിഷയമാകുന്ന ആ വസ്തുവിൻെറ അതിരുകളെയത്രെ പ്ളാൻ കാണിയ്ക്കുന്നതു്. ഒരു പപ്പടത്തിൻെറയും ഒരു ഗോളത്തിൻെറയും പ്ലാൻ വരച്ചാൽ ഒരേമാതിരിയിലത്രെ കാണപ്പെടുന്നതു്; ഒരുചാക്കു പെട്ടിയുടെയും ഒരു പുസ്തകത്തിൻെറയുംപ്ളാൻ ഏകദേശം ഒരു ഭാവത്തിൽതന്നെ ഇരിയ്ക്കും, എന്നു് പ്രയോഗംമൂലം വ്യക്തമാക്കുക. ഇപ്രകാരം ദൃശ്യമായ അതിരുകളിൽക്കൂടി വരച്ചുണ്ടാക്കുന്ന പ്ളാൻ വസ്തുവിൻെറ ആകൃതിയിലിരിയ്ക്കാനേ തരമുള്ളു. ക്ലാസുമുറിയുടെ പ്ളാൻ അത്രയും വിസ്താരമുള്ള കടലാസിൽ വേണമല്ലോവരയ്ക്കാൻ, അതു സാധ്യമല്ല, അഥവാ, സാധ്യമാണെങ്കിലും ഉപയോഗമില്ല, സൗകര്യവുമില്ല. ഒരാളിൻെറ ഛായ ഒരു ചെറിയ കടലാസിൽ കാണിയ്ക്കുന്നതുപോലെ അനുപാതപരിമാണത്തിൽ, അതായതു, സ്കെയിൽ അനുസരിച്ചുള്ള വലിപ്പത്തിൽ, പ്ളാൻ വരയ്ക്കുന്ന സമ്പ്രദായം നടപ്പിൽ വന്നിട്ടുണ്ടു്. അങ്ങനെ വരയ്ക്കുന്നതിനെയാണു് നാം പ്ളാൻ എന്നു് സാധാരണ പറയാറുള്ളതും. ഒരടിനീളം അരയടിവീതി ഉള്ള പുസ്തകത്തിൻെറ

പ്ളാൻ നീളത്തിനും വീതിയ്ക്കുംതമ്മിലുള്ള സംബന്ധത്തെ മാത്രം ആസ്പദമാക്കി വരച്ചുകാണിയ്ക്കാം. ഒരടിയ്ക്കു രണ്ടിഞ്ച് സ്കെയിലിൽ വരയ്ക്കണമെങ്കിൽ പ്രസ്തുത പുസ്തകത്തിന്റെ പ്ലാൻ രണ്ടിഞ്ചു നീളം ഒരിഞ്ചു വീതിയുള്ള ദീർഘചതുരമായിരിയ്ക്കും. നീളത്തിൽ പകുതിയല്ലെ പുസ്തകത്തിന്റെ വീതി. വാസ്തവപരിമാണത്തിലും അനുപാതപരിമാണത്തിലും ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ പ്ളാൻ വരച്ചു താരതമ്യപ്പെടുത്തിക്കാണിച്ചുറപ്പിയ്ക്കാം. ചുരുങ്ങിയ സ്കെയിലിൽ വരയ്ക്കപ്പെടുന്ന പ്ലാൻ വളരെ ദൂരത്തിൽ ദൃശ്യമാകുന്ന ആ വസ്തുവിന്റെ രൂപത്തിലിരിയ്ക്കുമെന്നേ ഉള്ളൂ. ഇനിയൊന്നുകൂടെ ഓൎമ്മിപ്പിയ്ക്കാം. എപ്പോഴും വാസ്തവപരിമാണത്തെക്കാൾ അനുപാതപരിമാണം ചെറുതായിരിയ്ക്കണമെന്നു നിർബ്ബന്ധമില്ല.

തൊഴിൽ:—ക്ലാസിലെ കുട്ടികളോട് അവരവരുടെ രക്ഷകൎത്താക്കന്മാർ ചെയ്തുവരാറുള്ള തൊഴിലുകളെന്തെല്ലാം എന്നു പറയിയ്ക്കുകയും അവയേപ്പററി അറിയാവുന്നതു പറയിയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. അധ്യാപകൻ ആ അറിവിനെ പൎയ്യാപ്തമാക്കുന്നതിനു വേണ്ട സൂചനകൾ കൊടുത്തും, ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിച്ചും സഹായിച്ചാൽ മതിയാകും. പൎയ്യടനാവസരങ്ങളിൽ പല തൊഴിലുകളിലും ഏർപ്പെട്ടിരിയ്ക്കുന്ന ആളുകളെ ചൂണ്ടിക്കാണിയ്ക്കുകയും, ആ തൊഴിലുകൾ നടക്കുന്നിടത്തുള്ള സൗകൎയ്യങ്ങളെ പരിശോധിച്ചും ഊഹിച്ചും നിൎണ്ണയിയ്ക്കാൻ പ്രേരിപ്പിയ്ക്കുകയും, ചെയ്യാം. കൃഷിയ്ക്കു സൗകൎയ്യം എന്തെല്ലാം എന്ന് ഓരോസാധനത്തേയും സംബന്ധിച്ച് ഒരുമാതിരി അറിവ് കുട്ടികൾക്ക് കിട്ടുന്നതാണ്. അതുപോലെതന്നെ മററുള്ളതൊഴിലുകളും. കൃഷിയോടൊപ്പം പ്രധാനമായ കച്ചവടത്തെ പ്രത്യേകം ഗൗനിയ്ക്കണം. കൃഷി

ക്കാർ വിളവെട്ടത്താൽ അത്രയും സ്വന്തം ഉപയോഗത്തിനായികരുതി വെയ്ക്കുന്നുവോ? ഏതാനും ഭാഗം മാത്രമേകരുതുന്നുള്ളോ? ശിഷ്ടം ഭാഗത്തെ എന്തുചെയ്യുന്നു? എന്തിനായിട്ട്? എന്നുതുടങ്ങിയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾമൂലം കച്ചവടത്തിന്റെ ഉപയോഗവും പ്രാധാന്യവും വ്യക്തമാക്കാം. ക്രയവിക്രയം എവിടെയാണ് അധികം നടക്കുന്നത്? ആ പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങൾ ചന്തസ്ഥലങ്ങളായിരിയ്ക്കുന്നതിന് കാരണങ്ങൾ ഏവ? എന്ന് അന്വേഷിപ്പിയ്ക്കുക. ഏതു തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നവക്കും മററു തൊഴിലുകാരുടെ പ്രയത്നഫലങ്ങൾ അപരിത്യാജ്യമാകയാൽ അങ്ങനെയുള്ള നാനാസാധനങ്ങൾ ക്രയവിക്രയം ചെയ്യണമെങ്കിൽ പല സാധനങ്ങളും അടുത്തുണ്ടാക്കപ്പെട്ടുകയോ അനായാസേന ആവശ്യമനുസരിച്ച് ദൂരദിക്കിൽ നിന്നുംകൊണ്ടു വരപ്പെട്ടുകയോ ചെയ്യണം. അതുകൊണ്ട് ഓരോ പ്രത്യേകസാധനങ്ങൾമാത്രം കൃഷിചെയ്യുന്നവരും ഓരോ പ്രത്യേകതൊഴിലുകളിൽമാത്രം ഏൎപ്പെട്ടിരിയ്ക്കുന്നവരും ചുററും അധിവസിയ്ക്കുന്ന സ്ഥലത്തിന്നടുത്തായിരിയ്ക്കും ചന്തസ്ഥലങ്ങൾ. ഇതിനോടുകൂടി അടുത്തും ദൂരേയും ഉള്ള ആവശ്യക്കാർ വന്നുകൂടുന്നതിനു ഗതാഗതസൗകര്യവും ഉണ്ടായിരിയ്ക്കണം. ഏതാനും ചന്തസ്ഥലങ്ങളുടെ സ്ഥിതികളെ പരിശോധിച്ച് മേൽപ്പറഞ്ഞ കാൎയ്യങ്ങളെ സ്പഷ്ടമാക്കാം. ജീവിതാവശ്യ നിൎവ്വഹണത്തിനായ് നൈസൎഗ്ഗികവും സംസ്കരിയ്ക്കപ്പെട്ടവയും ആയ സാധനങ്ങളുണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾക്കടുത്ത ഗതാഗതകേന്ദ്രസ്ഥാനത്തായിരിയ്ക്കും ചന്ത എന്ന് നിശ്ചയമായതിൽ പിന്നെ, പീടികകളെപരിശോധിയ്ക്കട്ടെ. ഉപയോഗിക്കുന്നവരുടെ സൌകൎയ്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ച്, ഉണ്ടാക്കുന്നവരുടെ പക്കൽനിന്നും പലസാധനങ്ങളേയും സംഭരിച്ചു വച്ചിരിയ്ക്കു

ന്ന സ്ഥലമത്രെ പീടിക. ചന്തയുടെ വകഭേദമത്രെ അതു്. ചന്ത ദിവസംതോറും കൂടുന്നതല്ലായ്കയാൽ ആവശ്യപ്പെട്ട പ്പോഴെല്ലാം ക്രയവിക്രയം സാധിയ്ക്കാനുള്ള സൗകൎയ്യമാണു് പീടികകൊണ്ടു സിദ്ധിയ്ക്കുന്നതു്. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പാഠശാലാപ്രദേശങ്ങളിൽ വിളയുന്ന സാധനങ്ങളെയും ഉപയോഗയോഗ്യമാക്കപ്പെടുന്ന, അതായതു്, തൊഴിൽ ചെയ്യപ്പെടുന്നസാധനങ്ങളെയും പ്രത്യേകം ഗൗനിയ്ക്കേണ്ടതാണു്.

ഇപ്രകാരം ഗ്രാമഭൂമിശാസ്ത്രം: ഉപരിതലം, നദികൾ, തോടുകൾ, റോഡുകൾ, കൃഷി, കച്ചവടം, പ്ളാൻവരയ്ക്കൽ, ജനങ്ങൾ, അവരുടെ സാമ്പത്തികനില, സാമുദായികസ്ഥിതി, രാഷ്ട്രീയാവസ്ഥ, പ്രധാന പബ്ളിക്ക് കെട്ടിടങ്ങൾ, അവിടെ ജോലിചെയ്യുന്നവർ, ആ ജോലികളുടെസ്വഭാവവും ഉപയോഗവും, നിയോഗിച്ചവർ, മന്ത്രി, രാജാവു് എന്നിവരുടെ ഉദ്ദേശങ്ങൾ, മുതലായ കാൎയ്യങ്ങളെ നേരിട്ടു് അറിഞ്ഞും, അദ്ധ്യാപകൻെറ സഹായത്താൽ ആ അറിവിനെ പൎയ്യാപ്തമാക്കിയും ശിക്ഷ സാധിച്ചതിൽപിന്നെ ഭൂപടം പ്രയോഗിച്ചു് തിരുവിതാംകൂർ സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ഭൂമിശാസ്ത്രം പഠിപ്പിയ്ക്കാം. അങ്ങനെ പഠിപ്പിയ്ക്കുമ്പോൾ സ്വന്തം ഗ്രാമം, പകുതി, താലൂക്കു, ഡിവിഷൻ, മററുതാലൂക്കുകളും ഡിവിഷനും, എന്നിവയെ വരച്ചു കാണിയ്ക്കാൻ ശീലിപ്പിയ്ക്കണം. ഭൂപടനിൎമ്മാണവും ഭൂപടാദ്ധ്യയനവും ചേൻപോകുന്നവെങ്കിലെ മേൽക്ലാസുകളിലും ഭൂപടംനോക്കി പല സംഗതികളും ഗ്രഹിയ്ക്കുന്നതിനും പഠിയ്ക്കുന്നതിനും എളുപ്പമായിരിയ്ക്കുകയുള്ളു. പൎവ്വതം മുതലായ ഉന്നതസ്ഥലങ്ങളുടെ സ്ഥിതികളും നദികളുടെ ഗതികളും കണ്ടു് ഉപരിതലത്തിൻെറ നിരപ്പു നിശ്ചയിയ്ക്കുക; പൎവ്വതങ്ങ

ളുടെയും സമുദ്രങ്ങളുടെയും കിടപ്പും കാററിൻെറ ഗതിയും അറിഞ്ഞു് കാലാവസ്ഥ ഊഹിയ്ക്കുക; അതിൽനിന്നും ഉത്പന്നങ്ങളെന്തെല്ലാമായിരിയ്ക്കുമെന്നു് പരിഗണിയ്ക്കുക; ഗതാഗതമാൎഗ്ഗങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് നഗരങ്ങളുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുക; ജനങ്ങളുടെ സ്ഥിതികളെ ഊഹിയ്ക്കുക; ഇതുപോലെ പലതും പടത്തിൻെറ സഹായവും അധ്യാപകൻെറ സൂചനകളും കൊണ്ടു സാധിയ്ക്കാവുന്ന മട്ടിൽ ഈ ക്ലാസിൽവച്ചുതന്നെ അസ്ഥിവാരം ഉറപ്പിയ്ക്കണം. ഭരണകൎത്താക്കളുടെയും പ്രജാസഭ, നിയമസഭ എന്നിവയുടെയും ധൎമ്മങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും സ്ഥൂലമായ് കുട്ടികളെ—ഭാവിപൌരന്മാരെ—ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കണം. അതാതുവ ത്തെ ആശ്രയിച്ചു ഭരണശാഖകളെന്തെല്ലാമെന്നും ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ഓൎമ്മിപ്പിയ്ക്കുക.

ഇനിയൊരു കാൎയ്യംകൂടി ഈ ക്ലാസിൽ ചെയ്യാനുണ്ടെന്നു് പാഠപദ്ധതിയിൽ കാണുന്നു. സൂൎയ്യൻെറ അയനവിശേഷങ്ങളറിയണമെന്നും നിശ്ചയിയ്ക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. അതിനു് പാഠശാലയുടെ മുററത്തു് നിരപ്പായ തുറന്ന സ്ഥലത്തു് അഞ്ചോ ആറോ അടി നീളമുള്ള നേരായ ഒരു ഉരുളൻകമ്പ് കുഴിച്ചുനിറുത്തുക. മുകളിൽ ഒരു കാററാടിയും വേണം. അതിനു ചുററും സ്ഥിരമായ് രണ്ടടി വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തവും അടയാളപ്പെടുത്തിയിടണം. വൃത്തത്തിൽ നേരു കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറും, തെക്കുവടക്കുമായ് രണ്ടു വ്യാസങ്ങളും അടയാളപ്പെടുത്തണം. സാധനത്തിൻെറയും ജ്യോതിസ്സിൻെറയും ആപേക്ഷികസ്ഥാനങ്ങളനുസരിച്ച് ഛായകൾ വീഴുന്നതിനെ പ്രായോഗികരീതിയിൽ പ്രത്യക്ഷമാക്കിക്കൊടുത്തിട്ട് ഉരുളൻകമ്പിൻെറ ഛായ പരിശോധിപ്പിയ്ക്കാം. എന്നാൽ ഓരോ കുട്ടിയും സ്വന്തം നോട്ടുബുക്കിൽ ഒരു വൃ

ത്തവും മുൻപറഞ്ഞ മാതിരി വ്യാസങ്ങളും അടയാളപ്പെടു ത്തിവച്ചുകൊള്ളുന്നതു് ഉപകാരമായിരിയ്ക്കും. ഏതെങ്കി ലും സൌകൎയ്യമായ ഒരവസരത്തിൽ ഛായ എങ്ങനെ വീണിരിയ്ക്കുന്നു എന്നു പരിശോധിയ്ക്കട്ടെ. പരിധിയിൽ ഛായവീഴുന്ന സ്ഥലത്തിനനുസരണമായ സ്ഥാനത്തു് സ്വ ന്തം നോട്ടുബുക്കിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുകയും ആ സ്ഥാന ത്തിനെതിരായ് വൃത്തത്തിനു വെളിയിൽ മാസവും തീയ തിയും രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യണം. ഇത്തരം പരിശോ ധനു ഒരു ചാന്ദ്രമാസത്തിനൊരിയ്ക്കൽ ക്ലിപ്തസമയത്തു നട ത്തി രേഖപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുവന്നാൽ, ഛായയുടെഗതികണ്ടു് വിദ്യാൎത്ഥികൾക്കു് ആശ്ചൎയ്യവും രസവും തോന്നുന്നതാണു്; അയനസീമകളും നിശ്ചയമാകും. സൂൎയ്യൻ ക്ലിപ്തഗതിയിൽ തെക്കോട്ടും വടക്കോട്ടും സഞ്ചരിയ്ക്കുന്നു എന്നും, ആ സഞ്ചാ രത്തോടു് നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥ എങ്ങനെ സംബന്ധിച്ചി രിയ്ക്കുന്നുവെന്നും, അവർ നിൎണ്ണയിയ്ക്കട്ടെ. കാലാവസ്ഥയു ടെ വ്യത്യാസങ്ങൾക്കു കാരണമെന്തെന്നു് ശാസ്ത്രീയമായഅ ന്വേഷണം ഇവിടെ നടത്താൻ തുനിയരുതു്. വസ്തുതമാ ത്രം ഇവിടെവച്ചു കുട്ടികൾ ഗ്രഹിച്ചിരുന്നാൽ മതിയാകും. നമ്മുടെ വിഷുക്കളും സംക്രാന്തികളും സൂൎയ്യൻ ഏതു സ്ഥാന ത്തു് നില്ക്കുമ്പോഴാണു് വരുന്നതു് എന്നും, അവയെല്ലാം അൎത്ഥമുണ്ടെന്നുംമാത്രം മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുക.

൫൨. നാലാംക്ലാസ്സ്:—(a) ഉപരിതലമാ തൃകാനിൎമ്മാണം:—ഇതിനായ് ഓരോ കുട്ടിയ്ക്കും ഓരോ തകരത്തട്ടുണ്ടായിരിയ്ക്കണം. പാകപ്പെടുത്തിയ മണ്ണുകൊ ണ്ടു് പാഠശാലാവളപ്പിന്റെ മാതൃകകാണിച്ചു് നിൎമ്മിയ്ക്കട്ടെ. അവിടത്തെ ഉപരിതലത്തിന്റെ നിരപ്പും, പുൽതകിടിയും, വെറുംതറയും, വരമ്പുകളും, വൃക്ഷങ്ങളും, കെട്ടിടങ്ങളും, കൈ

യ്യാലകളും, മററും അനന്തരൂപാകൃതിയിൽ മണ്ണുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിക്കാണിയ്ക്കാൻ ശീലിപ്പിയ്ക്കണം. വൃക്ഷത്തിനു തഴച്ചു ശാഖകളെ അനുകരിയ്ക്കണമെന്നില്ല. ചുള്ളിക്കമ്പുകൾ നിറത്തിക്കാണിയ്ക്കാം. നിരപ്പിൽ കാണുന്ന വ്യത്യാസമാണു് പ്രധാനം. അനുപാതപരിമാണത്തിൽ പരിധികൾ കല്പിയ്ക്കാൻ ശീലിച്ചതിൽ അടങ്ങിയതത്വം ഇവിടെ ആവത്തനം ലഭിയ്ക്കുയും ചെയ്യും.

ഇത്രയും തൃപ്തികരമായ് നടന്നാൽ അതിനെമാററി പാഠശാലാപ്രദേശത്തിൻെറ ഉപരിതലം നിർമ്മിയ്ക്കാൻ ഒരുക്കാം. അതിനു്, ഉൾപ്പെടണമെന്നു വിചാരിയ്ക്കുന്ന കുന്നുകളും, തടങ്ങളും, കെട്ടിടങ്ങളും, നദികളും, തോടുകളും, കായലുകളും, റോഡുകളും, മററും വിദ്യാത്ഥികൾക്കു സുപരിചിതമാകകൊണ്ടു് അതിനുപുറമെ ഇവതമ്മിൽ ആപേക്ഷികമായുള്ള സ്ഥിതിഗതിസംബന്ധങ്ങളും, പൊക്കവും, താഴ്ചയും, ദൂരവും അറിയേണ്ടതുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു് പൊക്കമേറിയ ഒരു കുന്നിൻെറ മുകൾഭാഗത്തേയ്ക്കു് പര്യടനം അത്യാവശ്യമാണു്. ഓരോകുട്ടിയും സ്വന്തം നോട്ടുബുക്കും പെൻസിലും കൊണ്ടുവരണം. കുന്നിൻെറ മുകളിൽ നിന്നുകൊണ്ടു ചുററും കാണപ്പെടുന്നവയെ സൂക്ഷിച്ചു മനസ്സിലാക്കി, അധ്യാപകൻ കാണിച്ചുകൊടുക്കുന്ന സാങ്കേതികചിഹ്നങ്ങളിട്ടു് നോട്ടുബുക്കിൽ അടയാളപ്പെടുത്തണം. പരിതസ്ഥലങ്ങളുടെ നിരപ്പിൽ കാണുന്ന വൈവിധ്യം, താണപ്രദേശങ്ങൾ, ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ ജലാശയങ്ങൾ മുതലായവയെ ആപേക്ഷികദൂരത്തിൽ നോട്ടുബുക്കിൽ കുറിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അവയെപ്പററി സൂചനകൾ നൽകേണ്ടതാണെന്നു അധ്യാപകനു തോന്നുന്നപക്ഷം സൂചനകൾ മാത്രം നൽകി അവരുടെ

സംശയങ്ങളെ നിവത്തിച്ചിട്ടു മടങ്ങാം. സ്വന്തം സ്കെച്ചി

ന്നെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഉപരിതലമാതൃകാനിൎമ്മാണത്തിന് ക്ലാസിൽവച്ചുതന്നെ ശ്രമിക്കാം.

ഈ ഘട്ടം കഴിഞ്ഞാൽ ഭാവനാശക്തിയെ പ്രയോഗിച്ചു് ഭൂമിശാസ്ത്രപാഠങ്ങളിൽനിന്നും ഗ്രഹിക്കുന്ന അറിവിനെ ആസ്പദമാക്കി സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പടവും ഉപരിതലമാതൃകയും നിൎമ്മിക്കുന്നതിൽ പരിശീലനം നൽകാവുന്നതാണ്.

(b) ഉപരിതലത്തിന്റെ പൊക്കവും ശീതോഷ്ണവും:—പര്യടനാവസരങ്ങളിൽസാധിക്കുന്നിടത്തോളം, ഈ സംഗതിയെ സംബന്ധിച്ചു്, ഊഷ്മമാപിനിയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി നേരിട്ടു അറിവുസമ്പാദിക്കുകയും പല സ്ഥലങ്ങളിലേയും ശീതോഷ്ണാവസ്ഥ രേഖപ്പെടുത്തീട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും പൊക്കം അതിനെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു എന്നു നിൎണ്ണയിക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇതരാവസ്ഥകളെ നീക്കിവെച്ചിട്ടു നോക്കുകയാണെങ്കിൽ പൊക്കം കൂടുന്തോറും ഊഷ്മാവുകുറയുമെന്നു കാണാം. പ്രസിദ്ധ സുഖവാസസ്ഥലങ്ങളുടെ പൊക്കവും തന്നിമിത്തം ചൂടുകുറവായിരിക്കുന്നതിനാൽ സുഖേച്ഛുക്കൾ ഉഷ്ണകാലങ്ങളിൽ ആ സ്ഥലങ്ങളെ ശരണംപ്രാപിക്കുന്നതും സ്മരണീയമാണ്.

(c) ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും:—അടുപ്പിന്മേൽവച്ചു കാച്ചപ്പെടുന്നവെള്ളം ആവിയായിപ്പോകുന്നതും, അടച്ചുവയ്ക്കുന്ന പാത്രങ്ങളുടെ അടിവശത്തു് വെള്ളം ചെറുതുള്ളികളായ് നില്ക്കുന്നതും, കുട്ടികൾ കണ്ടിരിക്കും. അതിനെ സകാരണം വ്യാഖ്യാനിച്ചുകൊടുത്താൽ മതിയാകും. ചൂടുനിമിത്തം വെള്ളം രൂപംമാറി ആവിയായാൽ, ചൂടുകുറയുമ്പോൾ ആവി ഘനീഭവിച്ചു് വീണ്ടും വെള്ളമായിത്തീരുന്നു എന്നു് സ്പഷ്ടമാക്കണം. തീവ്രമായ ചൂടുണ്ടായിരു

ന്നാൽ മാത്രമേ ആവിയുണ്ടാവൂ എന്നു് തെററിദ്ധാരണ വരരുതു്. വെയിൽകൊള്ളാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ കെട്ടിത്തൂക്കപ്പെട്ടുന്ന ഈററൻമുണ്ടുകൾ ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നതെങ്ങനെ? വെയിൽകൊണ്ടിട്ടില്ലല്ലോ.

(d) മേഘം മഴ:—ബാഷ്പീകരണവും ഘനീകരണവും വ്യക്തമാകുമ്പോൾ മേഘവുംമഴയും എന്ന വിഷയം ഗ്രാഹ്യമായിത്തീരും. സൂര്യന്റേയും മററും ചൂടുനിമിത്തം ആവിയായു് രൂപംമാറുന്ന വെള്ളം മേൽപ്പോട്ടു പോയാൽ അതു് ആവിയായിത്തന്നെയിരിയ്ക്കുന്നതിന്നാവശ്യമുള്ള ചൂടു് മുകൾ ഭാഗങ്ങളിലില്ലായ്കയാൽ, ആവി ഘനീഭവിച്ചു് വീണ്ടും ജലാണുക്കളായു് പരിണമിച്ചു് പുകപോലെ മുകളിൽ പരന്നുകാണപ്പെടുന്നു. ഇതിനെയാണു് മേഘമെന്നുപറയുന്നതു് എന്നു ധരിപ്പിയ്ക്കുക. കാർ,ഘനം,എന്ന പേരുകളുംഓൎമ്മിപ്പിയ്ക്കാം. ഈ ജലാണുക്കൾ പലതുകൂടി ചെറുതുള്ളികളാകുമ്പോൾ, വ്യക്തികളുടെഘനം കൂടുന്നതുകൊണ്ടു് അന്തരീക്ഷമഹത്വം കുറഞ്ഞഭാഗത്തുനിന്നും, ഇറങ്ങിവരുന്നു. താങ്ങില്ലാത്തസാധനം താഴാതെ നിവൃത്തിയില്ലല്ലോ. ജലാണുക്കളെ വഹിച്ചുകൊള്ളത്തക്ക മഹത്വം അന്തരീക്ഷത്തിനുള്ള സ്ഥാനം വരെ അവ താഴുകയും ഇരുണ്ടമേഘങ്ങളായു് കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനെയാണു് 'മഴമേഘം' എന്നു പറയുന്നതു്. തുള്ളികൾ ഒന്നോടൊന്നു ചേൎന്നു വലുതാകുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിലയില്ലാതാകുന്നു. ഉടനെ മഴത്തുള്ളിയായു് നിലത്തുവീഴുന്നു.

(e) ഇടവപ്പാതി:—നമ്മുടെ നാട്ടിൽ 'ഉഷ്ണകാലം' എന്നു പറയപ്പെടുന്നതു് ഏതെല്ലാം മാസങ്ങളേയാണു്? ദൈവഭയം ഉണ്ടായിരുന്ന പുരാതനകാലത്തു് പ്രമാണങ്ങളിൽ "പൈങ്കുനിമാതംപകൽ വഴിനടപ്പേനാകവും" എ

ന്നു കാണുന്നുണ്ട്. നമ്മുടെ ആധാരങ്ങളിൽ "എന്റെ മേലും എന്റെ വസ്തുക്കളിന്മേലും വിധിനടത്തി ഈടാക്കി ക്കൊള്ളുന്നതു് സമ്മതമാകുന്നു" എന്നു വരുന്ന സ്ഥാനത്താണ് മുൻപറഞ്ഞ വാചകം പഴയ ആധാരങ്ങളിൽ കാണുന്നതു്. സത്യഭംഗം വരുത്തിയാൽ മീനമാസത്തെ വെയിലിൽ ഈശ്വരൻ എന്നെ നടത്തിയ്ക്കട്ടെ, അതായതു്, അസഹ്യമായ താപം ഞാൻ അനുഭവിയ്ക്കുമാറാകട്ടെ, എന്നാണ് അതിന്റെ അൎത്ഥം. അതുകൊണ്ടു് മീനമാസത്തിലെ വെയിലിന്റെ കാഠിന്യം സ്പഷ്ടമാകുന്നു. 'ചെരുപ്പുകളെക്കേൾക്കുമാം ചിത്തിരമാത്തവെയിൽ' എന്നു വിദൂഷകന്മാർ പറയുന്നതും ഇവിടെ ഓൎമ്മിയ്ക്കാം. വൃശ്ചികമാസത്തിൽ തുടങ്ങി മേടമാസത്തിൽ പരമാവസ്ഥയെ പ്രാപിയ്ക്കുന്ന ചൂടു് ഭൂതലത്തിലെ സമുദ്രം ഉൾപ്പടെ എല്ലാജലാശയങ്ങളേയും എങ്ങനെ ബാധിയ്ക്കുന്നു എന്നും അനുഭവമാണ്. അവയിലുണ്ടായിരുന്ന വെള്ളം എവിടെപ്പോയി? ആവിയായി അന്തരീക്ഷത്തിൽ പൊങ്ങി മേഘമായി നിൽകയാണ്. മേടം കഴിയുമ്പോൾ സൂൎയ്യൻ വടക്കോട്ടുപോകുന്നു. അതുകൊണ്ടു് തെക്കഭാഗങ്ങളിൽ ചൂടു കുറയുന്നു. വായുവിന്റെ ഗതി വടക്കുകിഴക്കോട്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ടു് തെക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നും ഇരുണ്ടമേഘങ്ങൾ ആകാശവീഥിയിൽക്കൂടി കാററിനെ അനുസരിച്ചു് വടക്കുകിഴക്കോട്ടു് ഓടിക്കൊള്ളാതെ നിവൃത്തിയില്ല. ഇടവമാസത്തിന്റെ പൂൎവാൎദ്ധത്തിൽ ഈ വിശേഷങ്ങളെല്ലാം നടക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഓട്ടിച്ചുകൊണ്ടു വരപ്പെടുന്ന മേഘമാല നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന്റെ കിഴക്കതിൎത്തിയിലെത്തുമ്പോൾ സഹ്യപൎവ്വതം വളരെ പൊക്കത്തിൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്നതിനാൽ തടുക്കപ്പെടുന്ന കാറേറാടുകൂടിവീണ്ടും പൊങ്ങുന്നു. പൊങ്ങുന്തോറും തണുപ്പു അധികമാകുന്നതുകൊണ്ടു് മേഘത്തിലെ ജലാണുക്കൾ

ക്രമേണ വലുതായി ഘനംനിമിത്തം നിലം പതിയ്ക്കുന്നു. അഞ്ചാറുമാസങ്ങളായ് ആവിയാക്കപ്പെട്ട വെള്ളംമുഴുവനും ഇടവം ൧൫-ാംനു-യോടുകൂടി ഇങ്ങനെ സഹ്യന്നഭിഷേക ധാരയായിഭവിയ്ക്കുന്നു. ഇടവപ്പകുതിയിൽ സാധാരണ പ്രബലപ്പെടുന്ന ഈ വർഷധാരയെ ഇടവപ്പാതിമഴയെന്നോ; ചുരുക്കി ഇടവപ്പാതിയെന്നോ പറഞ്ഞുവരുകയാണ്.

ഇടവപ്പാതിമഴ എവിടെ അധികമായിരിയ്ക്കും എന്നുഹിയ്ക്കാം. സഹ്യന്റെ പൊക്കമാണല്ലോ ഒട്ടുവിലത്തെ കാരണമായിരിയ്ക്കുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു് തന്റെ പൊക്കം കൂടിയ സ്ഥലത്തു് മഴ കൂടുതലായിരിയ്ക്കണമെന്നും മററുസ്ഥലത്തു് മറിച്ചും ഊഹിയ്ക്കാമല്ലോ?

(f) ഉപരിതലവും ഉല്പന്നവും:—ഉപരിതലത്തെപ്പററി വേണ്ട അറിവ് മാതൃകയും പടവും നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ ഉണ്ടായിരിയ്ക്കയാണു്. കൂടുതലായറിയാനുള്ളതു്. കൃഷിയ്ക്കുള്ള സൗകര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാകുന്നു. നെൽകൃഷിയ്ക്കു് ആവശ്യമുള്ള മേൽമണ്ണും, ചൂടും, വെള്ളവും എവിടെയെല്ലാമുണ്ടെന്നു നിർണ്ണയിയ്ക്കുക. ഇതുപോലെ മററുകൃഷികൾക്കും. അധികംപുരുഷപ്രയത്നംകൂടാതെസൗകര്യംകിട്ടാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പുരുഷപ്രയത്നംകൊണ്ടുസാധിയ്ക്കുന്നതിനെ തെളിയിയ്ക്കാൻ കുട്ടനാട്ടിലെയും നാഞ്ചിനാട്ടിലെയും അവസ്ഥകളെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക. ഫലപ്രദമായ നെൽകൃഷി ചെയ്യാവുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ വേണ്ടിടത്തോളം നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സുലഭമായിട്ടില്ലാത്തതിനാൽ നെല്ലിറക്കുമതി ചെയ്തുവരുന്നതിനെ ഓർമ്മിയ്ക്കാം. എവിടെനിന്നും കൊണ്ടുവരപ്പെടുന്നു, എങ്ങനെ, എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്കു ഉത്തരം വരുത്തുന്നതിൽ അതാതു രാജ്യങ്ങളേയും അവിടത്തെ കൃഷിസൗകര്യങ്ങളേയുംപററി ചിന്തിയ്ക്കയും ആവിവണ്ടി, ആവിക്കപ്പൽ,

എന്നിവയുടെ ഉപയോഗത്തേപ്പററി പര്യാലോചിയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. പയറുവർഗ്ഗവും കിഴങ്ങുവർഗ്ഗവും പ്രധാനമായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെ അവസ്ഥകളെ നിർണ്ണയിച്ച് അവയ്ക്കു ആവശ്യമുള്ള സൗകര്യങ്ങളെന്തെല്ലാമെന്ന് പരിഗണിയ്ക്കാം. തെങ്ങു സമൃദ്ധിയായുണ്ടാകുന്ന തീരപ്രദേശങ്ങളെയും ഉൾപ്രദേശങ്ങളെയും താരതമ്യപ്പെടുത്തി തെങ്ങുകൃഷിയ്ക്ക് അനുകൂലാവസ്ഥകളെ നിർണ്ണയിയ്ക്കാം. ഇതുപോലെതന്നെ കരിമ്പു, കാപ്പി, തെയില, തേക്കുമുതലായ കൃഷിയേപ്പററിയും പ്രതിപാദിയ്ക്കണം. നല്ലമുളകു നമ്മുടെ നാട്ടിലെ ഒരു പ്രധാന ഉത്പന്നമാകയാൽ അതിനെ ഒരു സാധനപാഠവിഷയമാക്കി പഠിപ്പിയ്ക്കാൻ മിക്കസ്ഥലത്തും സാധിയ്ക്കുന്നതാണ്. വനോല്പന്നങ്ങളെ വിട്ടുകളയരുത്. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ വനംവക എന്ന ഭരണവകുപ്പ് പ്രതിപാദ്യമായ്വരും. ഇതുപോലെ നെൽകൃഷിയെ സംബന്ധിച്ച് മരാമത്തുവകുപ്പും സ്മരണീയമാണ്. മേൽമണ്ണ്, ജലസൗകര്യം, ചൂട്, കാററ് ഇവയുടെ അവസ്ഥാഭേദങ്ങളത്രെ ഏതു കൃഷിയിലും ഗണനീയങ്ങളായ മുഖ്യാംശങ്ങൾ എന്നു അറിയാമല്ലൊ. ആ അവസ്ഥാഭേദങ്ങളെ വ്യക്തമാക്കിക്കൊടുക്കുകയാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ വേണ്ടതു്. ഉത്പന്നങ്ങളോടു സംബന്ധപ്പെട്ട തൊഴിലുകളും പ്രതിപാദ്യങ്ങളാണ്.

(g) ജന്തുക്കൾ. ഉപരിതലത്തെ സംബന്ധിച്ച് ഉത്പന്നം പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടുന്നതുപോലെ ഇവരണ്ടിനേയും യോജിപ്പിച്ച് ജന്തുക്കൾ പ്രതിപാദ്യങ്ങളായിത്തീരും. ആഹാരസൗകര്യമാണല്ലോ ഏതുജന്തുവിന്റേയും സങ്കേതസ്ഥാനം നിർണ്ണയിയ്ക്കുന്നതിൽ ഗണ്യാംശം. ആ വിഷയത്തെ പുരസ്കരിച്ച് ജന്തുക്കളുടെ വാസസ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാം. പ്രധാനമായ് ആഹാരസൗകര്യം നില്ക്കുന്നു

എങ്കിലും അഭയസ്ഥാനം അടുത്തുണ്ടായിരിയ്ക്കണം. ഇങ്ങനെ ആലോചിച്ചാൽ ദുഷ്ടമൃഗങ്ങൾ വൻകാടുകളിലും ശാന്തസ്വഭാവികൾ ജനപദങ്ങളോടടുത്തും വാസസ്ഥാനം ഉറപ്പിയ്ക്കേണ്ടി വരും. ജനപദങ്ങൾക്കടുത്തുള്ളവയെല്ലാം ഇണങ്ങുന്നവയാണ്. ഈ ഇനത്തിൽ ആടു-മാടു മുതലായി പലതും ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഓരോന്നിനേപ്പററിയും കുട്ടികളുടെ അറിവിനെ ആസ്പദമാക്കി പാഠംനടത്തിയാൽ പര്യാപ്തമാക്കാവുന്നതാണ്. ഈ സംഭാഷണങ്ങളിൽ കന്നുകാലിപരിപാലനസംഘം, മൃഗചികിത്സാവകുപ്പ്, കന്നുകാലിപ്രദർശനം, എന്നിവയും ചുരുക്കമായ് പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടേണ്ടവയാകുന്നു. ദുഷ്ടമൃഗങ്ങൾ:—കാട്ടാന, കടുവാ, സർപ്പം മുതലായവയെയും സംഭാഷണവിഷയമാക്കാവുന്നതാണ്.

(h) ജനങ്ങൾ:—നാട്ടുകാരശേഷം മലയാളികളാണെന്നു പറയാവുന്നതാണ്. എങ്കിലും പള്ളിക്കൂടത്തിൽ പഠിയ്ക്കുന്ന കുട്ടികളെ ഭിന്നവർഗ്ഗക്കാരായ് തിരിച്ച് മുമ്പിലേതന്നെ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവരിൽ ഓരാവർഗ്ഗക്കാരെയും പ്രത്യേകം എടുത്തു പ്രതിപാദിയ്ക്കാം. അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതിൽ, സംഖ്യാബലം, അവാന്തരവിഭാഗം, ദായക്രമം, ആചാരങ്ങളും വിശേഷദിവസങ്ങളും, മതം, ഭാഷ, പൂർവ്വനികേതനം, ചരിത്രസംക്ഷേപം എന്നീ വിഷയങ്ങളെ സ്പർശിയ്ക്കേണ്ടിവരും. ഇങ്ങനെ പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടേണ്ടവരായ് നായന്മാർ, ഈഴവർ, ബ്രാഹ്മണർ, ക്രിസ്ത്യവർ, മഹമ്മദീയർ, മററിനക്കാർ, എന്നു പലരും ഉണ്ട്. ഈ സാംഗതികളെ പഠിപ്പിയ്ക്കുന്നതിൽ സംഖ്യകളെയോ മറേറാ ഉരുവിടുവിയ്ക്കുന്നതിനേക്കാൾ നാനാവർഗ്ഗസംഖ്യകളെ തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തുകയാണ് നല്ലതു്. മതാചാരങ്ങളെ ദ്രുപവ

ത്കരിച്ചതു് പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഭേദങ്ങളാണു് എന്നു് തെളിയിയ്ക്കുന്നതിൽ അദ്ധ്യാപകൻ സശ്രദ്ധനായിരിയ്ക്കണം.

(i) ഗതാഗതം:—പലമാതിരി മാൎഗ്ഗങ്ങളും ഇതിനുമുമ്പേതന്നെ കുട്ടികളറിഞ്ഞിട്ടുള്ളതാണു്. എന്നാൽ ഇവിടെ ഓൎക്കേണ്ടതു് ആ മാൎഗ്ഗങ്ങളെ തെളിയ്ക്കാനും ഉപയോഗയോഗ്യങ്ങളായ് പരിപാലിയ്ക്കാനും ഉള്ള ചെലവും അതു നടത്തുന്ന ഭരണശാഖയുമാണു്. പ്രധാന മാൎഗ്ഗങ്ങളെ പടത്തിൽനിന്നും മനസ്സിലാക്കിയ്ക്കാം. മാൎഗ്ഗസന്ധികളിൽ ജനങ്ങൾ കൂടിപാൎക്കുന്നുണ്ടോ? ചന്തയോ പട്ടണങ്ങളൊ സ്ഥാപിയ്ക്കപ്പെട്ടുകാണുന്നുണ്ടോ? എന്നെല്ലാം പരിശോധിയ്ക്കാം. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതുനിമിത്തം പല നഗരങ്ങളും ചന്തകളും എങ്ങനെയാണു് പ്രത്യേക സ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥാപിയ്ക്കപ്പെടാനിടയായതു് എന്നു് കുട്ടികൾക്കു സ്പഷ്ടമാകുകയും ചെയ്യും.

(j) കച്ചവടം:—ഉത്പന്നങ്ങൾ, തൊഴിലുകൾ, ഗതാഗതസൗകൎയ്യങ്ങൾ എന്നിവ മനസ്സിലാകുന്നതായാൽ വിനിമയവൃത്തി അല്ലെങ്കിൽ കച്ചവടം എന്നതിനെപ്പററി പഠിപ്പിയ്ക്കാം. ഇതിൻെറ ആവശ്യം കീഴ്ക്ലാസിൽവച്ചുതന്നെ സ്പഷ്ടമായിട്ടുണ്ടല്ലോ. തന്നാട്ടുസാമാനങ്ങളും പുറനാട്ടുസാമാനങ്ങളും ആവശ്യമുള്ളതുകൊണ്ടു് അവ ധാരാളമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നും ശേഖരിച്ചു് ആവശ്യക്കാൎക്കു കൊണ്ടുകൊടുക്കുകയാണു് കച്ചവടക്കാർ ചെയ്യുന്നതു്. ഇങ്ങനെ കൊണ്ടുവരുന്നതിൽ തുറമുഖങ്ങളും ചവുക്കകളും പ്രതിപാദ്യങ്ങളാകും. അവയുടെ സ്ഥാനങ്ങളെ പരിശോധിയ്ക്കാം. പ്രത്യേക സ്ഥലങ്ങളിൽ അവ എങ്ങനെ വന്നുകൂടി എന്നു് തെളിയിയ്ക്കാം. കൊണ്ടുവരപ്പെടുന്ന സാധനങ്ങൾ ധാരാ

ളമായുണ്ടാകുന്നതെവിടെയെല്ലാം; ആ സ്ഥലങ്ങളിലെ പ്രത്യേക സൗകര്യങ്ങളേവ എന്നെല്ലാം അറിയേണ്ടിവരും. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ വിദേശച്ചരക്കുകളെആശ്രയിച്ച് അന്യ രാജ്യങ്ങളെപ്പററി സ്ഥൂലമായ ഒരു ജ്ഞാനം ഉണ്ടാക്കി ക്കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ ഭൂഗോളവും ഭൂപടവും ഉത്തമോപകരണങ്ങളായിരിയ്ക്കും. ആ സ്ഥലങ്ങളിലെ ഉത്പന്നങ്ങളും കാലാവസ്ഥകളും എങ്ങനെയുള്ളവയെന്നും അനുമിപ്പിയ്ക്കാം. വിദേശങ്ങളിലെതൊഴിലുകളെയും ഊഹി പ്പിയ്ക്കാം.

(k) ഭരണം. 'രഞ്ജയതീതിരാജാ' എന്ന തത്വം ന മ്മുടെ നാട്ടിൽ തെളിഞ്ഞു കാണാവുന്നതാണ്. പ്രജാസഭ യും നിയമസഭയും ഇതിലേയ്ക്കു ലക്ഷ്യങ്ങളല്ലെ? മഹാരാജാ വുതിരുമനസ്സുകൊണ്ടു നിയമിയ്ക്കപ്പെട്ട പ്രതിനിധിയാണ് ദിവാൻ എന്നു വരുകിലും, ജനങ്ങളുടെ അഭിപ്രായങ്ങളെ അ റിയിയ്ക്കാൻ പ്രജാസഭയും അവിടെയുള്ള നിവേദനങ്ങളെ യും മററു കാര്യങ്ങളെയും പററി വാദപ്രതിവാദം നടത്തി ഭരണാധികാരത്തെ നിയന്ത്രിയ്ക്കാൻ നിയമസഭയും, ഏല്പ്പെ ടുത്തപ്പെട്ടിരിയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ സ്വേച്ഛാഭരണമല്ല ന മ്മുടെ രാജകുടുംബം സ്വീകരിയ്ക്കുന്നതെന്നുതെളിയുന്നില്ലെ? ഭരണാധികാരം ദിവാൻജിയിൽനിന്നും പല ശാഖകളായ് പിരിയുന്നു. ഭരണകാര്യത്തിൽ പ്രത്യേകകാര്യങ്ങൾപ്രത്യേക ശാഖകൾക്കു വിട്ടുകൊടുക്കപ്പെട്ടിരിയ്ക്കുന്നു. അതിലോരോ ന്നിലും സോപാനപരമ്പരയായ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുമുണ്ട്. വിദ്യാൎത്ഥികളുടെ പരിചയത്തിൽപെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ആസ്പദമാക്കി ഓരോ ശാഖയെപ്പററിയും പഠിപ്പിയ്ക്കാം. ഉ

ത്പതനരീത്യാ ഓരോ ഡിപ്പാർട്ടമെൻറു മേലധികാരിവരേയും അവിടെനിന്നും ഏകാധികാരിയേയുംപററി സംഭാഷണം നടത്തി ഭരണനിർവഹണവിഷയത്തിൽ ഭാവിപൌരന്മാൎക്കു പ്രവേശനം നൽകാം. പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നും പരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കു് എന്നുള്ള പ്രമാണംതന്നെ സ്വീകരിയ്ക്കുയാണുചിതം.

ഇപ്രകാരം സംസ്ഥാനത്തേപ്പററി അറിവു സമ്പാദിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ, ഭൂപടത്തെ ആസ്പദമാക്കി സംസ്ഥാനംഏതു മഹാരാജ്യത്തിൻെറ അംശമാണെന്നും, ആ മഹാരാജ്യം ഏതു ഖണ്ഡത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നും, അതുപോലെയുള്ള മററു ഖണ്ഡങ്ങളേതെല്ലാമെന്നും, എവിടെയുള്ളവരാണു് നമ്മുടെ ഉത്തുംഗാധികാരികളായിരിയ്ക്കുന്നതെന്നും അറിയിയ്ക്കാം. എന്നാൽ ഇൻഡ്യാമഹാരാജ്യത്തെപ്പററി അല്പംകൂടി വിവരമായ അറിവു് വിദ്യാൎത്ഥികൾക്കു ലഭിയ്ക്കേണ്ടതാകയാൽ, പടത്തെ ആശ്രയിച്ചു് ഉപരിതലസ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുകയും, അതിൽനിന്നു് ഉത്പന്നങ്ങളെയും തൊഴിലുകളെയുംഊഹിപ്പിയ്ക്കുകയും, ജനങ്ങളുടെ സ്ഥിതി ഗ്രഹിപ്പിയ്ക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണു്. പ്രായോഗികമായ അറിവേ നൽകേണ്ടു. ഇത്രയും ചെയ്താൽ ഓരോ വ്യക്തിയ്ക്കും സുഖപ്രദബന്ധങ്ങളിൽ ഏൎപ്പെടുന്നതിനൊത്ത വിവേകം ഉണ്ടാകും, സാമ്പത്തികാഭിവൃദ്ധിമാൎഗ്ഗങ്ങൾ തെളിയും, മനുഷ്യവൎഗ്ഗൈക്യബോധം ഉറയ്ക്കും, സമസ്തസൃഷ്ടിസ്നേഹം ബലപ്പെടും, സാമുദായികരാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളെ സമബുദ്ധിയോടുകൂടി വിചിന്തനം ചെയ്വാൻ സാധിയ്ക്കും, തന്മൂലം ശാന്തജീവിതം സിദ്ധിയ്ക്കും എന്നാശിയ്ക്കാം.



ചരിത്രാധ്യാപനം.



പ്രാരംഭം:—സാമൂഹിക ജീവിതം സ്വീകരിച്ചപ്പോഠം, ആചാരാദികളെ ആസ്പദമാക്കി പ്രത്യേകിയ്ക്കപ്പെട്ട നാനാസമുദായങ്ങഠം പരസ്പരം പ്രേരിപ്പിച്ചതു നിമിത്തം വന്നുകൂടിയ സ്ഥിതിഗതികളെ രേഖപ്പെടുത്തിയതിൽ കിട്ടിയതാണ് ചരിത്രം. പല മഹാന്മാരും അതിനെ പലതരത്തിൽ വ്യവഹരിയ്ക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും "സ്വന്തം ഉദ്യമങ്ങളേയും പ്രേരണകളേയും പില്ക്കാലക്കാരിൽ പ്രവഹിപ്പിയ്ക്കുന്ന, പരിണാമശക്യങ്ങളായ, സമുദായങ്ങളെ വിഷയമാക്കി നിൽക്കുന്നു ചരിത്രം" എന്നാണ് മഹാൻ മാർളി പറയുന്നതു്. സമുദായത്തെ ഒററ വ്യക്തിയായ് കരുതത്തക്ക അന്തരങ്ഗവികാസം പ്രാഥമികവിദ്യാർത്ഥികഠംക്ക് സിദ്ധിയ്ക്കുന്നില്ലെന്നു കണ്ടുതന്നെ, പാഠപദ്ധതി നവീകരണയോഗം, ചരിത്രത്തേ പ്രാഥമികക്ലാസ്സുകളിൽ അത്ര പ്രധാനമായ് ഗണിയ്ക്കാത്തതു്. പ്രാദേശിക മേധാവികളേയോ, ഐതിഹ്യങ്ങളേയോ ആസ്പദമാക്കി പന്തിരണ്ടു കഥകഠം മൂന്നാംക്ലാസിലും, പതിനേഴാം ശതാബ്ദത്തിൻെറ ഉത്തരാർദ്ധംമുതൽ ഇരുന്നൂറു സംവത്സരക്കാലത്തേ സംസ്ഥാനചരിത്രത്തിൽ സംബന്ധിയ്ക്കുന്ന ചരിത്രപാത്രങ്ങളെ ആശ്രയിച്ച് പത്തോ പന്തിരണ്ടോ ജീവിതകഥകഠം നാലാംക്ലാസിലും, പഠിപ്പിയ്ക്കണമെന്നത്രേ നിയോഗം. ഈനില കാർലൈൽ എന്ന തത്വജ്ഞാനിയുടെ അഭിപ്രായത്തോടു് ഏററവും യോജിച്ചതാണ്. "ഭൂലോകചരിത്രം മഹാന്മാരുടെ ജീവചരിത്രമത്രെ" എന്നാണല്ലോ അദ്ദേഹം പറയുന്നതു്.

അതുകൊണ്ടു് അദ്ധ്യാപകമിത്രത്തിന്റെ തല്ക്കാലസ്ഥിതിയ്ക്കു അത്രത്തോളമേ പ്രതിപാദ്യമായ്വരുന്നുള്ളൂ. ഈ വിധമുള്ള ചരിത്രാദ്ധ്യാപനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യമെന്തായിരിയ്ക്കും? "ദൃഷ്ടാന്തദ്വാരാ സദാചാരം പഠിപ്പിയ്ക്കുന്നതാകുന്നു ചരിത്രം" എന്നു് സർ ജോഷ്വാഫിച്ച് പറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നു. അങ്ങനേയായാൽ ആചാരസംസ്കരണമാണു് പ്രാഥമികാദ്ധ്യാപകന്റെ ലക്ഷ്യമായിരിയ്ക്കേണ്ടതു്. ശാസ്ത്രീയരീത്യാ നടത്തപ്പെടുന്ന സാക്ഷാൽ ചരിത്രാദ്ധ്യാപനലക്ഷ്യങ്ങൾ വിവിധബഹുലങ്ങളാണെങ്കിലും, അവ പ്രാഥമികശിക്ഷാമന്ദിരത്തിൽ പ്രവേശിയ്ക്കുന്നില്ല; എന്നാൽ ഈ കഥകളിൽ പ്രതിപാദിയ്ക്കപ്പെടുന്ന വിഷയങ്ങൾ സ്വാനുഭവത്തിൽ പെടാത്തവയായിരിയ്ക്കാവുന്നതാകകൊണ്ടു് പ്രായത്തിനും പക്വതയ്ക്കും അനുരൂപമായ വ്യായാമംമൂലം ഭാവനാശക്തിയെ വികസിപ്പിയ്ക്കുന്നതും ഒരു ലക്ഷ്യമായിരിയ്ക്കേണ്ടതാകുന്നു

൨. ചരിത്രാദ്ധ്യാപനം:—കഥകളെമാത്രം ആശ്രയിയ്ക്കുന്ന പ്രാഥമിക ചരിത്രബോധനത്തെ സംബന്ധിച്ചു് അനുലോമരീതി, പ്രതിലോമരീതി, കേന്ദ്രീകരണരീതി എന്നിങ്ങനെ പറയപ്പെടുന്നവയേ ഗൌനിയ്ക്കേണ്ടതില്ലെങ്കിലും വിസ്മരിയ്ക്കണമെന്നില്ല. കഥകളുടെ ക്രമത്തേ ഏതെങ്കിലും ഒരു രീതിയ്ക്കു യോജിയ്ക്കത്തക്കവണ്ണം പഠിപ്പിക്കാവുന്നതാണല്ലോ. അനുലോമരീതി കാലാനുക്രമതയെ മുൻനിറുത്തി കാരണത്തിൽനിന്നും കാർയ്യത്തേയ്ക്കുപോകുന്നു. പ്രതിലോമരീതിയോ, പ്രത്യക്ഷത്തിൽനിന്നുംപരോക്ഷത്തിലേയ്ക്കാണു് പോകുന്നതു്. ഈ രീതിയിൽ ആധുനികാവസ്ഥകളിൽനിന്നും അവയെ ഉത്ഭവിപ്പിച്ച പ്രാചീനകാരണങ്ങളെ ഊഹിയ്ക്കണമെന്നാണു് വെപ്പു്. കേന്ദ്രീകരണ

രീതിയ്ക്കു് "മുരാരേസ്തൃതീയഃപന്ഥാഃ" എന്ന മട്ടിലാണു്; പ്രജാസഭ, നിയമസഭ, ദേവസ്വഭരണശാഖ, എന്നിങ്ങനെ വരുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു വിഷയത്തെ എല്ലാക്ലാസിലും പഠിപ്പിയ്ക്കുന്നു. ബാലന്മാരുടെ പ്രായത്തിനും ശക്തിവികാസത്തിനും യോജിയ്ക്കുന്നവിധം കഥാരൂപത്തിലൊ മറെറാ വിഷയത്തേപ്പററി സ്ഥൂലമായ അറിവുനൽകുന്നു. അടുത്ത ക്ലാസിൽ കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾചേർത്തു് മുന്നറിവിനെ വിപുലമാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ക്ലാസുതോറും ഓരോവിഷയവും പുഷ്ടിയും വൈപുല്യവും ലഭിയ്ക്കുന്നതോടുകൂടി പ്രധാനവിഷയങ്ങൾ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ മനസ്സിൽ സ്ഥിരമായ് പതിയുകയും ചെയ്യുന്നു. എളുപ്പമായതിൽനിന്നും പ്രയാസമായതിലേയ്ക്കാണു് ഗതി. അവസാനഘട്ടങ്ങളിൽ പ്രത്യേകവിഷയങ്ങളെ പരസ്പരം സംബന്ധപ്പെടുത്തുകയും, ആ സംബന്ധം മൂലമുണ്ടായ ഫലങ്ങളെ പ്രത്യക്ഷമാക്കിക്കൊടുക്കുകയും, സാധാരണ തത്വങ്ങളെ സുവ്യക്തമാക്കുകയുംചെയ്യുന്നു. ചരിത്രസംബന്ധമായ പ്രധാനസംഗതികളെയെല്ലാം, വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ഗ്രഹണശക്തിയ്ക്കൊത്തവണ്ണം ഉചിതമാത്രകളാക്കി പ്രയോഗിയ്ക്കുന്നു എന്നുള്ളതാണു് ഈ രീതിയ്ക്കു മെച്ചത്തിനുകാരണം. മൂന്നും നാലും ക്ലാസുകളിൽ പഠിപ്പിയ്ക്കേണ്ടുകഥകളെ പര്യാലോചിച്ചു് തീർച്ചപ്പെടുത്തീട്ടു് ഒന്നാംക്ലാസുമുതല്ക്കേ അനുരൂപമായ സ്ഥൂലാധ്യാപനം നടത്തുന്നതു് പ്രയോജനകരമായിരിയ്ക്കും. കഥകളിലെ പ്രധാനഭാഗങ്ങളും പരസ്പരസംബന്ധങ്ങളുംതത്ഫലങ്ങളും പ്രാഥമികക്ലാസുകളിൽവച്ചു്തന്നെ ബാലഹൃദയത്തിൽ പതിഞ്ഞു്, മേൽക്ലാസുകളിലെ സാക്ഷാൽ ചരിത്രാധ്യയനത്തിനു് ഉത്തമമായ അസ്ഥിവാരമായ് ഉപകരിയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. കഥകളെ ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതു് മറേറരണ്ടിൽ ഒരു രീതിയനുസരിച്ചാവാം. രണ്ടിലും ഗുണവും ദോഷവും ഇല്ലെന്നില്ല.

കഥകളെ സ്വീകരിയ്ക്കുന്നതിൽ ഒരു കാര്യം ഓൎമ്മിയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ചേൎത്തുനോക്കിയാൽ ക്ലിപ്തകാലത്തിലെ ഒരു ഭാഗവും വിട്ടുപോകാത്തവിധം വ്യാപിയ്ക്കുന്നവയായിരിയ്ക്കണം കഥകൾ; അതായതു്, കഥാസമൂഹത്തിന്നു് ചരിത്രപ്രാതിനിധ്യം ഉണ്ടായിരിയ്ക്കണം. മഹച്ചരിതങ്ങളൊന്നുചേൎന്നുണ്ടായതത്രെ ലോകചരിത്രം എന്ന ബോധം ഉണ്ടാകുന്നതിന്നും ഇതു നല്ല മാൎഗ്ഗമാകുന്നു.

പ്രയോഗത്തിൽ ഭാഷാധ്യാപനം സംബന്ധിച്ചു് കഥാകഥനത്തെപ്പററിപ്പറഞ്ഞ സൂചനകളെ ഓൎമ്മിച്ചുകൊണ്ടാൽ മതിയാകും; എങ്കിലും ചരിത്രങ്ങളെ സംബന്ധിയ്ക്കുന്നിടത്തോളം അദ്ധ്യാപകദൃഷ്ടിപതിയേണ്ടതു് കാൎയ്യകാരണബന്ധത്തെ ഉറപ്പിയ്ക്കുന്ന വിഷയത്തിലാണു്. ഒരു ധീര (ചിത്തംചലിപ്പതിന്നഹേതുമതിന്നുനില്ക്കെ നെഞ്ചിൽകുലുക്കമെവനില്ലവനാണധീരൻ) കേസരിയുടെ ജീവിതരീതി സമുദായത്തേയോ സമുദായങ്ങളേയോ എങ്ങനെ ബാധിച്ചു; സമുദായനില ധീരജീവിതത്തെ എങ്ങനെ തിരിച്ചു; എന്നു സുവ്യക്തമാക്കിക്കൊടുത്താൽ മാത്രമേ ചരിത്രബോധനം ഫലപ്രദമാവൂ. പരസ്പരസംബന്ധങ്ങളെ ദൃശ്യമാക്കി സ്ഥാപിയ്ക്കാൻ ഉതകുന്ന വിവരങ്ങൾ അദ്ധ്യാപകന്നു മുഖ്യസ്ഥമായിരിയ്ക്കുന്നതിന്നുപുറമേ, വൎണ്ണനയുടെ ഗുണംനിമിത്തം അതീതസംഭവങ്ങൾ തങ്ങളുടെ മുമ്പിൽതന്നെ നടക്കുകയാണോഎന്നു വിദ്യാൎത്ഥികൾക്കു തോന്നുകയും വേണം. ഇതു ചെയ്താൽ ഭാവനാശക്തി എളുപ്പം വികസിയ്ക്കുകയും സംഗതികൾ സംപ്രേക്ഷണവിഷയങ്ങളായ് സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠ ലഭിയ്ക്കുയും ചെയ്യും.

ഇനിയൊരുകാൎയ്യം ഓൎമ്മിയ്ക്കാനുള്ളതു കഥാപാത്രങ്ങൾക്കും വിദ്യാൎത്ഥികൾക്കും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമാണു്.

വാന്മീകിയുടെ വാഗ്വൈഭവാനിമിത്തം ജനങ്ങളുടെപ്രേമഭാജനമായിരിയ്ക്കുന്ന ശ്രീരാമാൻ, കമ്പന്റെ സാമത്ഥ്യംമൂലം, ബാലിയുടെ ചരമശയ്യയ്ക്കുടുത്തു് ലജ്ജിതനായ് തലകുനിയ്ക്കുന്നു. സത്പാത്രങ്ങളുടെ നേക്കു പ്രേമബഹുമാനാദികാരങ്ങളും ഇതരന്മാരിൽ വെറുപ്പും കോപവും ഉണ്ടാകുന്നതിലാണു് വിദ്യാത്ഥികളുടെ സ്വഭാവ സംസ്കരണം സാധിയ്ക്കുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു് മൃദുലകോമളഹൃദയങ്ങളെ ശരിപ്പെടുത്തി നാട്ടിലെ സകല നന്മകൾക്കും വിളനിലമായ് വിളങ്ങുന്ന പൌരന്മാരാക്കി ശിഷ്യന്മാരെ ലോകജീവിതത്തിന്നൊരുക്കുന്ന കാര്യം സർവ്വോല്കൃഷ്ടമാണെന്നു് ചരിത്രാധ്യാപകൻ സ്മരിച്ചുകൊള്ളേണ്ടതാണു്.

അധ്യാപകസഹോദരങ്ങളേ! ഭാവനാശക്തിവികസനത്തിനും സ്വഭാവസംസ്കരണത്തിനുമല്ലാതെ ഓമ്മശക്തിയെ ബലപ്പെടുത്താനായ് ചരിത്രത്തെ ഒരുനാളും ഉപയോഗിയ്ക്കരുതെ!

